

**MEMORIA  
ANUAL  
2018**

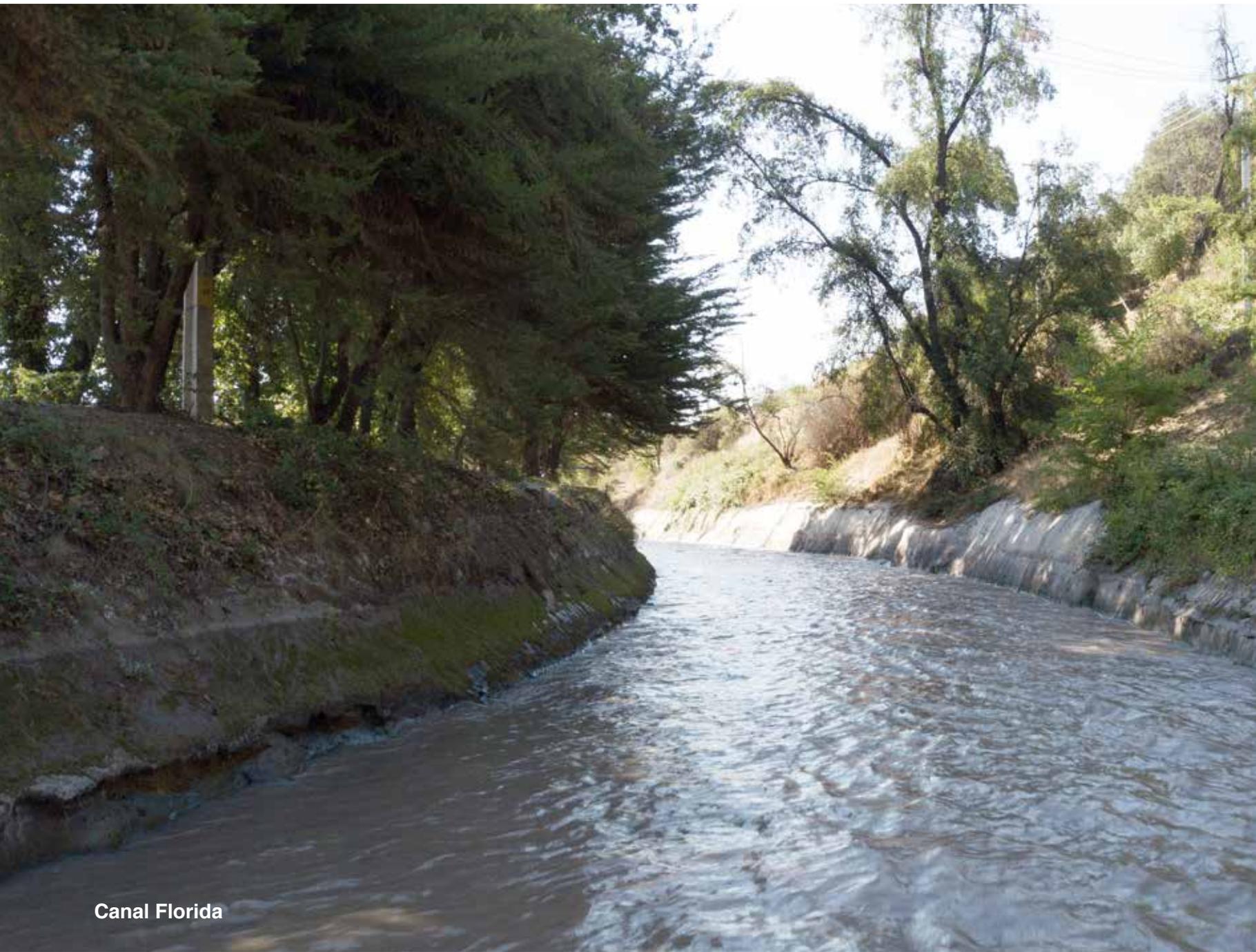


Foto de portada:  
**Bocatoma El Carmen**

# **MEMORIA ANUAL 2018**

*Sociedad del Canal  
de Maipo*





Canal Florida



# ÍNDICE

## LA SOCIEDAD

9

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Directorio                | 10 |
| Organigrama               | 11 |
| Misión, visión y valores  | 12 |
| Historia                  | 14 |
| Regantes                  | 21 |
| Administración de canales | 22 |
| Principales obras         | 28 |

## FUTURO SUSTENTABLE

41

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Situación hídrica y nuevos desafíos | 42 |
| Técnicas de riego                   | 48 |
| Recarga Artificial de Acuíferos     | 50 |
| Sustentabilidad y Medio Ambiente    | 53 |

## NUESTRA GENTE

59

|   |    |
|---|----|
| Características del personal            | 60 |
| Capacitación                            | 62 |
| Bienestar                               | 64 |
| Prevención de riesgos laborales         | 65 |
| Comité Paritario de Higiene y Seguridad | 66 |
| Otras actividades del periodo           | 67 |
| Gente comprometida                      | 68 |
| Actividades recreativas                 | 69 |
| Comunicaciones                          | 70 |

## ESTADÍSTICAS

73



## CARTA DEL PRESIDENTE

### ESTIMADOS ASOCIADOS:

Junto con saludarlos y en nombre del Directorio, tengo el agrado de presentarles la memoria de la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo para el periodo comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre del año 2018.

Como es de su conocimiento, el país continúa afectado por una prolongada sequía, lo que nos ha obligado a redoblar los esfuerzos para cumplir con la misión de “extraer, transportar y repartir de manera eficiente y segura las aguas del río Maipo a nuestros asociados, según sus derechos”. El informe Coyuntura Agroclimática del Ministerio de Agricultura (diciembre 2018), indicó que los déficits de lluvia anuales bordearon el 50% desde La Serena a Curicó y, tal como se muestra en las cifras que presentamos en esta memoria, la ciudad de Santiago registró el

quinto año más seco desde 1947, al registrar 151 mm de agua caída, con un déficit de 56%.

El déficit pluviométrico, unido al aumento de las temperaturas -que ha elevado los niveles de la isoterma 0-, redundó en que el caudal del río Maipo, que se alimenta principalmente del derretimiento de nieve caída en invierno, promediara solo 88 m<sup>3</sup>/s, medido en el sector La Obra, es decir, menos de la mitad del caudal promedio de los últimos 30 años, y también bajo los niveles en relación al año anterior (118 m<sup>3</sup>/s), que ya era bajo. Lamentablemente, a juicio de los expertos, la escasez de agua llegó para quedarse y debemos estar preparados.

Conscientes de esta realidad, desde hace algunos años la Sociedad está enfocando su labor a mejorar la gestión y cuidar el agua. Entre las acciones específicas, se pueden mencionar las obras realizadas en canales jurisdiccionales, mejoras en redes de asociados, estudios e implementación de proyectos que buscan el uso eficiente y seguro de nuestro principal recurso.

Es así como en 2018 se invirtieron \$ 1.497 millones en revestimientos, mejora y reparación de la infraestructura de los canales, con el objetivo de

reducir al máximo las pérdidas de agua. Además, durante el periodo se destinaron cerca de \$ 413 millones en actividades de limpieza de canales y acequias, tuberías y sifones de los regantes y comunidades de agua que solicitaron nuestro apoyo. En estas tareas, quiero agradecer una vez más la colaboración de nuestros asociados y la operación de nuestra gente para satisfacer de manera eficiente la demanda de agua.

Junto con las obras de infraestructura, en 2018 continuamos avanzando con los estudios en la Planta Piloto de Recarga de Acuífero, que comenzamos a desarrollar en 2014. Durante el año, la planta operó experimentalmente con condiciones de campo, esto es, como si operara dentro de un predio en cualquier punto de la red de canales, lo que nos permitió obtener valiosa información para compartir con nuestros regantes. Paralelamente, estamos analizando los procedimientos legales y normativos para el aprovechamiento de las aguas recargadas artificialmente, de manera de asesorar a nuestros asociados en los trámites requeridos para recargar los acuíferos y luego tener la posibilidad de recuperar esas aguas.

La relevancia de este proyecto ha concitado un gran interés de expertos y autoridades, quienes han visitado la planta para conocer los detalles de la operación. Durante el año recibimos al ministro de Agricultura, al director nacional y a la directora regional metropolitana de la Dirección General de Aguas (DGA); a los seremis de Agricultura y de Obras Públicas; al secretario ejecutivo de la Comisión Nacional de Riego (CNR) y al presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura, entre otras importantes visitas.

Otro de los temas que hemos seguido muy de cerca es el proyecto de ley para la reforma del Código de Aguas, que lleva siete años de discusión en el Congreso. Durante todo este tiempo, hemos representado los intereses de nuestros asociados en las distintas instancias de discusión ante los organismos y entidades pertinentes, y lo seguiremos haciendo, con el fin de resguardar sus derechos como regantes.

En relación a los proyectos en curso, tal como se informó el año pasado, dada la baja en el precio de la energía y la disminución de la demanda, en junio de 2018 se decidió suspender temporalmente la construcción

de la central de pasada Ñuble, perteneciente a nuestra filial Hidroñuble SpA, en espera de mejores condiciones de mercado. Es importante señalar que, pese a la suspensión temporal, se ha continuado con el cumplimiento de los compromisos ambientales y sociales de la Resolución de Calificación Ambiental.

Finalmente, en la Junta Extraordinaria de Accionistas realizada el 18 de diciembre de 2018, se acordó poner fin anticipado al contrato de arriendo del complejo Florida, que agrupa a las centrales Florida I, II y III y central Rincón, además de Central Eyzaguirre, suscrito por Eléctrica Puntilla con la Sociedad del Canal de Maipo en abril de 2010. Tal como se explicó en la Junta, la decisión se basa en razones económicas, dadas las expectativas de una fuerte caída en los precios de la energía a futuro y la escasez hídrica, que se ha prolongado por más de una década, lo que hace prever que el complejo Florida no será capaz de generar los flujos de caja necesarios para cumplir con el canon de arriendo, lo que podría generar un perjuicio económico de magnitud en Eléctrica Puntilla, en la cual SCM tiene el 59,99% de las acciones. Es por ello que se acordó poner término anticipado al contrato a contar de diciembre de 2020. Cabe

señalar que esta modificación producirá un impacto contable en la Sociedad, pero no de caja.

En el plano interno, quiero agradecer el compromiso y profesionalismo de nuestros trabajadores. En primer término, destacar el respeto a las normas de seguridad y autocuidado, que nos han permitido mantener nuestra baja tasa de accidentabilidad. Este año solo se registraron dos accidentes menores, con dos días de ausencia laboral. Sin duda, se trata de un logro que hemos conseguido a través de permanente capacitación, campañas y supervisión, en las que todos los trabajadores han participado y demostrado su compromiso.

Por esto, y por todos los logros alcanzados este año, en representación del Directorio, quiero expresar mi agradecimiento a los trabajadores de la Sociedad del Canal de Maipo, que nos han permitido ofrecer cada día un mejor servicio a nuestros asociados, haciendo posible el logro de todos los objetivos planteados y estar preparados para enfrentar con optimismo los desafíos futuros.

**¡Muchas gracias!**  
**Pablo José Pérez Cruz**



Canal Florida

An aerial photograph of a multi-lane highway with several cars driving. The highway is bordered by a concrete barrier and a grassy area with trees. To the left of the highway is a dirt road and a line of trees. A large, semi-transparent circular overlay is centered over the highway, containing the text 'LA SOCIEDAD' in white, bold, uppercase letters.

**LA SOCIEDAD**

# DIRECTORIO

## PRESIDENTE



**Pablo José  
Pérez Cruz**

## DIRECTORES



Emilio  
Cousiño  
Valdés



Enrique  
Ortúzar  
Vergara



Harry  
Fleege  
Tupper



Camilo  
Larraín  
Sánchez



Guillermo  
Pickering  
De la  
Fuente



Víctor  
Huneus  
Madge



José  
Benguria  
Donoso



Ricardo  
Estay  
Caballero



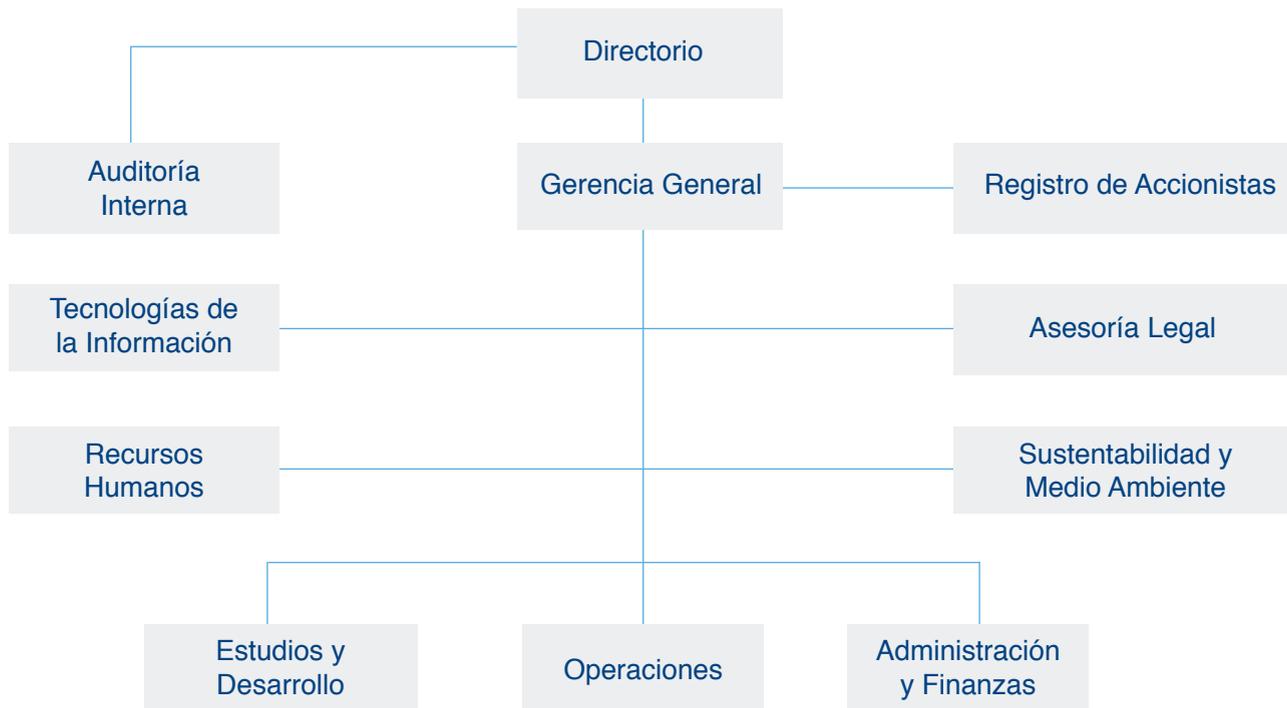
José  
Miguel  
Guzmán  
Lyon



Antonio  
Bascañán  
Valdés



## ORGANIGRAMA





## VISIÓN

Ser la asociación de canalistas más reconocida y valorada por proporcionar un mayor valor de los derechos de agua y un servicio de excelente calidad a sus asociados, una ampliación de oportunidades de desarrollo profesional y personal a sus empleados y una contribución positiva a la sociedad, así como al desarrollo agrícola de la Región y de Chile.



## MISIÓN

Extraer, transportar y repartir de manera eficiente y segura las aguas del río Maipo a sus asociados, según sus derechos; crear valor de forma sostenida y sustentable a través del desarrollo de actividades y servicios conexos centrados en las aguas, y fomentar la seguridad y el desarrollo de sus trabajadores y el cuidado del medio ambiente.

# VALORES

## ● INTEGRIDAD

- Hacemos las cosas bien y hacemos lo correcto, aunque tenga costos personales o de cualquier otro tipo.
- Nos guiamos por los principios del Código de Ética.
- Respetamos a todas las personas, a la sociedad y al medio ambiente.

## ● SUSTENTABILIDAD

- Generamos valor a largo plazo a todos nuestros grupos de interés.
- Establecemos relaciones de largo plazo con las personas, instituciones y comunidades con las que interactuamos.
- Impulsamos proyectos sustentables.
- Estamos conscientes de que nuestra actividad genera impactos en las personas, las comunidades y el medio ambiente. Por lo tanto, tomamos las medidas necesarias para mitigarlos y compensarlos.

## ● RESPETO

- Valoramos la diversidad y apreciamos las cualidades de cada persona.
- Reconocemos el mérito de cada uno de nuestros colaboradores y los impulsamos a dar lo mejor de sí en todos los ámbitos.
- Respetamos el valor y los derechos propios de los individuos, de la sociedad y el medio ambiente.
- Promovemos la equidad, buscando dar a cada uno lo que merece en función de sus méritos y aptitudes.

## ● EXCELENCIA

- Honramos nuestra trayectoria y reconocemos en ella la cultura de la excelencia y el desarrollo sostenible.
- Buscamos los mejores resultados, incorporando la mejora continua y la innovación, para alcanzar altos niveles de eficiencia y calidad.
- Valoramos la seguridad y velamos por el desarrollo personal y profesional de nuestros colaboradores, fomentando el emprendimiento, el trabajo en equipo y la integridad en todo lo que hacemos.

# HISTORIA

La Sociedad del Canal (SCM) de Maipo es la organización privada en operaciones más antigua de Chile. Fue constituida en 1827, pero su génesis está relacionada con la construcción del canal San Carlos, un ambicioso proyecto planeado desde los tiempos coloniales.

Tras un intento fallido en 1772, las obras por materializar el canal fueron retomadas con recursos públicos por José Miguel Carrera, y finalizadas por Bernardo O'Higgins. Durante este proceso, la naciente república atravesaba por una compleja situación económica, lo que retrasó el pago de los jornales de los trabajadores que construían el canal.

Muy preocupado por la situación, el superintendente de la obra, don Domingo Eyzaguirre, solicitó a O'Higgins la venia para acuñar una moneda propia y así solucionar el problema que afectaba a las cuadrillas y sus familias.

De esta manera surge "La Trucha del Maipo", la primera moneda de cobre acuñada en el país y también la primera en tener el lema "República de Chile". Pese a que Bernardo O'Higgins inauguró el canal en 1820, la moneda salió a circulación en 1821, únicamente para los trabajadores del canal San Carlos, quienes continuaban ejecutando trabajos en la obra.

## 1827

Ante la necesidad de que los usuarios se hicieran cargo de los costos de mantención, reparación y mejoras del canal San Carlos, el gobierno decide traspasarles la administración del mismo. Con un pacto de unión de los propietarios de regadores del cauce, se crea la Sociedad del Canal de Maipo, y se nombra a Domingo Eyzaguirre, hasta entonces superintendente de la obra, como presidente de la Sociedad.



## 1829

Comienza la ampliación de la red de canales con la apertura de nuevos cauces, entre ellos el canal Eyzaguirre.



## 1872

Con el objeto de incrementar sus ingresos, se celebran contratos de concesión con industrias para el uso del agua como fuerza motriz.



## 1886

Llega desde Francia el ferrocarril Decauville. Una moderna máquina, utilizada en la limpieza de bocatomas y canales.

# 1902

Se publica el primer informe o memoria con la inversión de los capitales de la Sociedad y las obras realizadas.

Una crecida del río Maipo destruye las bocatomas de los canales San Carlos y Eyzaguirre, lo que obliga a la reconstrucción de ambas.



# 1906

La Sociedad arrienda parte de sus aguas a la Compañía Alemana Transatlántica de Electricidad, con el objetivo de que construya la Central Florida, para abastecer de energía a Santiago.



## 1909

Comienza a operar la Central Hidroeléctrica Florida, de 15.000 KW, dotada de cinco unidades generadoras, alimentada por un canal derivado desde el canal San Carlos, en el sector de Casas Viejas en Puente Alto.



## 1942

La Compañía Chilena de Electricidad Limitada compra la Compañía Alemana Transatlántica de Electricidad y se hace cargo del contrato de concesión de fuerza motriz que esta tenía con SCM.



## 1968

La Sociedad y sus regantes deben hacer frente a una de las peores sequías en la zona central, con precipitaciones que no superan los 69 mm.



## 1982

La Sociedad adquiere la Central Florida, cuyas instalaciones (casa de máquinas y predio central) fueron posteriormente declaradas inmuebles de conservación histórica.





## 1997

Se crea la filial Eléctrica Puntilla S.A. y se compra a CMPC la Central Puntilla, con una capacidad instalada de 14,6 MW. También se inicia la construcción de Florida III.



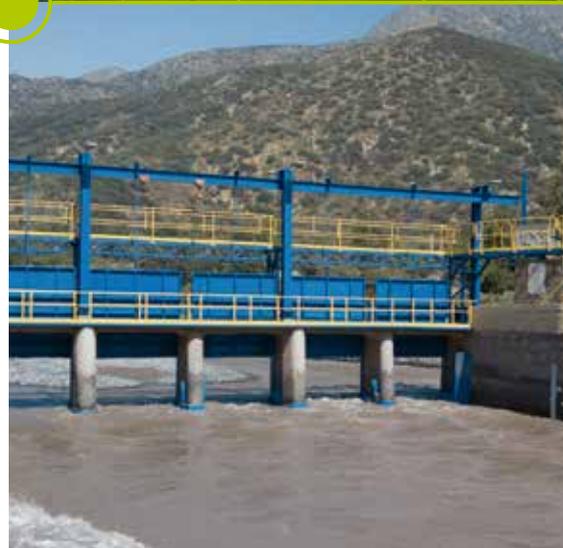
## 1999

Se inicia la construcción del desarenador del canal Eyzaguirre, que serviría para limpiar las aguas que utilizaría la futura Central Eyzaguirre.



## 2007

Se instalan modernas compuertas en el canal San Carlos para mejorar el manejo del río Maipo.



## 2010

SCM entrega en arriendo a Eléctrica Puntilla S.A. todos los activos eléctricos de su red de canales, con una potencia de 29 MW y generación media de 95 GWh/año. El contrato rige hasta el 31 de diciembre de 2099.



## 2014

SCM pone en marcha un proyecto de recarga de acuíferos, en la comuna de La Pintana, con el fin de estudiar el comportamiento del terreno y de las aguas de la cuenca del Maipo-Mapocho, para ofrecer valiosas herramientas de mejora de la gestión del recurso hídrico en la Región Metropolitana.



## 2015

La Sociedad inaugura sus nuevas oficinas ubicadas en la calle Orinoco N°90, piso 11, en la comuna de Las Condes.



## 2016

Luego de dos años, se concluyeron en forma adelantada las obras de 8 km de revestimiento de todo el canal Florida.

Comienza la reforestación del cerro Chequén, que había sido afectado por un incendio en 2013. En la jornada se plantaron más de 100 Quillayes.



## 2017

La Sociedad del Canal de Maipo celebra 190 años de historia.

Se terminan los radiers intermedios del canal El Carmen.

Se inician los trámites ante la DGA para obtener los permisos para construir la minicentral Los Presidentes, en el cauce del canal San Carlos.

## 2018

**Se termina el revestimiento completo del canal San Carlos, desde Avenida Quilín hasta el río Mapocho (11,82 km).**

**Al costado del canal El Carmen, continúa la construcción del camino de borde de casi 1.400 metros. Con ello, más de la mitad del canal, de 26.800 mts. de largo, cuenta con camino lateral.**

**Se obtiene la recertificación del Sistema de Gestión Integrado en las normas ISO 14001 de Medio Ambiente, y OHSAS 18001 de Seguridad y Salud Ocupacional.**

### **NORMAS QUE RIGEN NUESTRAS LABORES**

Las aguas en nuestro país se encuentran reguladas a nivel constitucional en los numerales 23 y 24 de la Constitución Política de la República; a nivel legal, principalmente a través del Código de Aguas – Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122 de 1981; y a nivel reglamentario, bajo diversos reglamentos dictados por autoridades con competencia en la materia.

Por otro lado, la regulación normativa de las actividades de la Sociedad del Canal de Maipo es encontrada primeramente en sus estatutos. En lo no previsto por ellos, se aplican supletoriamente las disposiciones pertinentes del Código de Aguas, del Código Civil y demás legislación pertinentes.

## LA VOZ DE NUESTROS REGANTES

“Nuestra comunidad se formó hace más de 70 años y, a pesar de todos los proyectos inmobiliarios que se han levantado en Puente Alto, agradecemos la labor de la Sociedad del Canal de Maipo, ya que el agua del río nos sigue llegando perfectamente. Siempre han tenido una excelente disposición con nosotros, incluso nos hacen limpiezas gratuitas cada año, por lo cual estamos muy agradecidos”. **Iris Contreras, presidenta de la Comunidad Las Granjas Antiguas.**



“En el sector de El Noviciado, en Pudahuel, tenemos un tranque de aproximadamente cuatro hectáreas que se nutre del canal La Punta. Como está ubicado al final de la red, recibe un montón de sedimentos. Sin la ayuda de la Sociedad del Canal de Maipo, que cada invierno nos envía maquinarias para sacar el barro acumulado, habríamos cerrado la tienda hace bastante tiempo”. **Gordon Siddeley, presidente de la Asociación de Canalistas Juan Antonio Ríos y director de la Asociación de Canalistas del Regadío Mecánico El Noviciado.**

“En general, los servicios que presta la Sociedad son buenos y eficientes. Están preocupados por la calidad del agua, algo fundamental para los cerca 200 huertos que tenemos. Además, gracias al apoyo de SCM, comenzamos un proyecto inédito en el sector de Las Rosas, ya que nos financiaron una asesoría profesional para hacer nuevos planos y pudimos actualizar nuestros canales frente a la DGA”.

**Alfredo Miranda, Presidente de la Comunidad de Aguas Villa Las Rosas.**



“A mí me gustaría agradecer desde el presidente de la Sociedad hasta los celadores, es decir, a toda la gente que aporta a que el sistema de canales funcione. Sus 190 años de experiencia les ayuda a hacer un buen trabajo, además de enseñarnos a utilizar mejor el recurso (agua)”. **Juan Carlos Estay, agricultor y asociado de SCM.**

# ADMINISTRACIÓN DE CANALES

La SCM administra un total de 308 km de canales, los que atraviesan 29 comunas de la Región Metropolitana.



● CANALES DEL SECTOR NORTE

● CANALES DEL SECTOR SUR

## CANALES DEL SECTOR NORTE

| Canal *             |   |
|---------------------|---|
| <b>La Pólvara</b>   | Desde su bocatoma en el río Mapocho hasta la entrega ubicada en calle Saliano.  |
| <b>El Carmen</b>    | Desde su bocatoma ubicada aguas arriba de su cruce bajo el río Mapocho, hasta el partididor de los canales Colina y Batuco en el km 26,8.   |
| <b>La Punta</b>     | Desde su bocatoma en el río Mapocho hasta el partididor ubicado inmediatamente aguas abajo de la canoa sobre el estero Lampa.   |
| <b>Pinto Solar</b>  | Desde su toma en el canal La Punta hasta el partididor ubicado al oriente de la línea del ferrocarril en estación Quilicura.  |
| <b>Lo Boza</b>      | Desde su toma en el canal La Punta hasta el partididor ubicado a la altura del número 8.280 del camino de Lo Boza.  |
| <b>Romeral</b>      | Desde su toma en el canal La Punta hasta su cruce con calle Vicuña Mackenna.  |
| <b>Colina</b>       | Desde su toma en el canal Tronco El Carmen hasta el km 8,4, donde se separa en el canal Solar y el canal Lo Castro, los que terminan en el km 3,9 y 6,3, respectivamente ambos canales incluidos. |
| <b>Canal Batuco</b> | Desde su toma en el canal Tronco El Carmen hasta el km 18,1.  |

\*Canales jurisdiccionales, artículo 5° de los Estatutos vigentes de la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo, aprobado por Decreto N°181 exento, del 28 de enero de 2011, del Ministerio de Obras Públicas.

## CANALES DEL SECTOR SUR

| Canal *                                   |  |
|---|--|
| <b>San Carlos Tronco</b>                  | Desde su bocatoma hasta la bocatoma del canal San Carlos Viejo.  |
| <b>San Carlos Viejo</b>                   | Desde su bocatoma hasta el canal de descarga del Complejo Florida.   |
| <b>San Carlos Nuevo</b>                   | Desde la descarga del Complejo Florida hasta el río Mapocho.   |
| <b>Florida</b>                            | Desde la bocatoma Puente Negro hasta su descarga al canal San Carlos Nuevo.  |
| <b>Tronco Eyzaguirre</b>                  | Desde su bocatoma hasta la toma de la Comunicación de la Vega.   |
| <b>Tronco San Francisco</b>               | Desde su toma en el canal San Carlos Tronco hasta el cruce con Vicuña Mackenna.  |
| <b>Tronco San Bernardo</b>                | Desde su toma en el canal Tronco Eyzaguirre hasta Av. Santa Rosa.  |
| <b>Rama San Francisco</b>                 | Desde la toma en su cruce con Av. Vicuña Mackenna hasta el partididor de los canales Cisternas y Valledor.   |
| <b>Rama San Bernardo</b>                  | Desde su toma en el canal Tronco San Bernardo, en su cruce con Av. Santa Rosa hasta la línea del Ferrocarril Central.  |
| <b>Valledor</b>                           | Desde su toma en el Canal Rama San Francisco hasta el partididor que existe al poniente de Av. General Velásquez, y al sur de calle Fernández Albano.                        |
| <b>Cisternas</b>                          | Desde su toma en el canal Rama San Francisco hasta el partididor ubicado inmediatamente al poniente de su cruce con Av. General Velásquez.                                   |
| <b>San Isidro</b>                         | Desde su toma en el canal Rama San Francisco hasta su cruce con la Av. Jorge Alessandri R.   |
| <b>San Joaquín</b>                        | Desde su toma en el canal Rama San Francisco hasta Av. Departamental.  |
| <b>Tronco San Pedro</b>                   | Desde su bocatoma en el canal Tronco San Bernardo hasta la toma del canal San Diego.   |
| <b>Rama San Pedro</b>                     | Desde el partididor del canal San Diego hasta su cruce con Av. Ochagavía; canal San Diego, desde su toma en el canal Tronco San Pedro hasta su cruce con el canal Ochagavía. |
| <b>San Diego</b>                          | Desde su toma en el canal Tronco San Pedro hasta su cruce con el canal Ochagavía.  |
| <b>Rulano</b>                             | Desde su toma en el canal Rama San Bernardo hasta su descarga al canal Espejino.   |
| <b>San José</b>                           | Desde su toma en el canal Tronco San Bernardo hasta su cruce y descarga al canal Rama San Francisco.   |
| <b>Mena</b>                               | Desde su toma en el canal Tronco San Bernardo hasta su cruce con la Autopista del Maipo.   |
| <b>Pinto</b>                              | Desde su toma en el canal Tronco San Bernardo hasta el partididor de San León y San Adolfo.  |
| <b>Comunicación de la Vega</b>            | Desde su toma en el canal Tronco Eyzaguirre hasta su unión con el canal Tronco San Francisco.  |
| <b>Comunicación San Carlos-Eyzaguirre</b> | Desde su toma en el canal San Carlos Viejo hasta su descarga al canal Tronco Eyzaguirre.   |
| <b>Perdices</b>                           | Desde su bocatoma en el canal San Carlos Viejo hasta su cruce con Av. Bilbao.  |
| <b>San Miguel</b>                         | Desde su toma en el canal San Carlos Nuevo hasta su descarga en calle Club Hípico.   |
| <b>Canal San Diego</b>                    | Desde su toma en el canal Tronco San Pedro hasta su cruce con el canal Ochagavía.  |

## DETALLE Y LONGITUD DE CANALES ADMINISTRADOS POR LA SOCIEDAD DEL CANAL DE MAIPO, DICIEMBRE 2018

| Canal *                                 | Long. total (km) | Long. abovedada o revestida (km)         | Long. por revestir o abovedar (km) | Long. por abovedar o revestir año 2019 (km) |
|---|------------------|--|------------------------------------|---|
| San Carlos Tronco (*)                   | 7,1              | 4,5 (p) +0,9 (t)                         | 4,1 + 0,6 (p)                      | 0   |
| San Carlos Nuevo (**)                   | 16,7             | 8,3(p) + 13,9 (t)                        | 3,1 +0,67 (p)                      | 1,4 (p)                                     |
| San Carlos Viejo (***)                  | 6,5              | 3,6 (a) + 1,8 (p) + 1,75 (t)             | 0,6                                | 0   |
| Eyzaguirre                              | 14,2             | 10,4 (a) + 0,82 (p)                      | 3,5                                | 0   |
| Florida                                 | 8,8              | 8,8 (t)                                  | 0                                  | 0   |
| Perdices                                | 22,2             | 19,3 (a) + 0,5 (t)                       | 2,4                                | 0   |
| La Punta (B-T a T c. Noviciado)         | 19,9             | 16,6 (a)                                 | 3,3                                | 0   |
| Pinto Solar                             | 7,2              | 7,2 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| La Pólvara                              | 4,1              | 4,1 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| San Miguel                              | 12,6             | 12,6 (a)                                 | 0                                  | 0   |
| T. San Francisco (B-T a Vicuña M.)      | 5,8              | 4,7 (a)                                  | 1,1                                | 0   |
| San Joaquín                             | 10,3             | 10,3 (a)                                 | 0                                  | 0   |
| Cisterna                                | 8,6              | 8,6 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Valledor                                | 8,4              | 8,4 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| San Isidro                              | 5,7              | 5,7 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| San Bernardo                            | 6,4              | 6,4 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Rulano                                  | 4                | 4,0 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| San José                                | 8,2              | 8,2 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Mena                                    | 2,7              | 2,7 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Pinto                                   | 3,8              | 3,8 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| San Pedro                               | 11,3             | 11,3 (a)                                 | 0                                  | 0   |
| San Diego                               | 7,5              | 7,5 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Romeral (BT Punta - V. Mackenna)        | 1,9              | 1,9 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Lo Boza                                 | 1,7              | 1,7 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Com. De la Vega                         | 2,6              | 2,6 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| C. S. Carlos - S. Francisco             | 0,9              | 0,9 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| C. S. Carlos - Eyzaguirre               | 1,3              | 1,3 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Departamental                           | 0,4              | 0,4 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Noviciado                               | 3,6              | 3,6 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Marco N°1-c S. Francisco                | 4                | 4,0 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Marco N°2-c S. Francisco                | 8                | 8,0 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Marco N°3-c S. Francisco                | 1,3              | 1,3 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Marco N°4-c S. Francisco                | 1,2              | 1,2 (a)                                  | 0                                  | 0   |
| Rama S. Francisco (V. M. a C. Valledor) | 6,9              | 6 (a)                                    | 0,9                                | 0   |
| Ochagavía                               | 8,8              | 8 (a)                                    | 0,8                                | 0   |
| Tronco El Carmen (****)                 | 26,8             | 1,9 (a) + 25,88 (p) + 6,26 (t)           | 14,02 (p)                          | 1,32 (p)                                    |
| Colina (****)                           | 8,2              | 1,5 (a) + 2,43 (p) + 1,6 (t)             | 3,33 + 0,44 (p)                    | 0,64 (p) + 1,02 (t)                         |
| Batuco (****)                           | 18,1             | 2,5 (t) + 7,7 (p)                        | 12,3                               | 1,6 (p)                                     |
| Solar (****)                            | 4                | 0,6 (a) + 0,76 (t)                       | 2,64                               | 0,08 (p)                                    |
| Lo Castro (****)                        | 6,5              | 4,16 (a) + 0,98 (p)                      | 1,64                               | 0,54 (a) + 0,11 (p)                         |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>308,2</b>     | <b>204,76 (a) + 36,2 (t) + 53,83 (p)</b> | <b>38,06 + 15,73 (p)</b>           | <b>0,54 (a) + 1,02 (t) + 5,15 (p)</b>       |

\*Canales jurisdiccionales, artículo 5° de los Estatutos vigentes de la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo, aprobado por Decreto N°181 exento, del 28 de enero de 2011, del Ministerio de Obras Públicas.

(\*) Desde Bocatomía La Obra a B-T San Carlos Viejo  
 (\*\*) Desde Complejo Florida hasta el Río Mapocho

(\*\*\*) Desde B-T San Carlos Viejo a Complejo Florida  
 (\*\*\*\*) Canales incorporados a la red de la SCM en el año 2010

(a) Canal abovedado  
 (t) Cauce totalmente revestido  
 (p) Cauce parcialmente revestido

**La Junta de Vigilancia de la Primera Sección del río Maipo administra y distribuye 8.135 acciones, y tiene jurisdicción sobre las siguientes asociaciones de canalistas:**

- Sociedad del Canal de Maipo
- Asociación del Canal de Pirque
- Asociación Canales de Maipo
- Asociación Canal Huidobro
- Asociación Canales Unidos de Buin
- Asociación Canal Lonquén - Isla
- Asociación de Canalistas Lo Herrera

## DOTACIÓN DE CANALES

| Mes               | Maipo en La Obra (m³/s) - 2018 | Dotación (l/s) reg. | Dotación promedio (l/s) reg. (*) |
|-------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| <b>Enero</b>      | 85,5                           | 17,8                | 37,6                             |
| <b>Febrero</b>    | 80,8                           | 16,8                | 25,8                             |
| <b>Marzo</b>      | 50,1                           | 10,4                | 16,5                             |
| <b>Abril</b>      | 38,5                           | 8,0                 | 12,1                             |
| <b>Mayo</b>       | 31,5                           | 6,6                 | 11,3                             |
| <b>Junio</b>      | 30,4                           | 6,3                 | 11,3                             |
| <b>Julio</b>      | 31,1                           | 6,5                 | 10,5                             |
| <b>Agosto</b>     | 30,9                           | 6,4                 | 11,2                             |
| <b>Septiembre</b> | 35,6                           | 7,4                 | 12,2                             |
| <b>Octubre</b>    | 40,9                           | 8,5                 | 16,6                             |
| <b>Noviembre</b>  | 67,2                           | 14,0                | 28,2                             |
| <b>Diciembre</b>  | 88,2                           | 18,4                | 38,9                             |

(\*) Promedio 1989-2018



## CORTES DE AGUA EN LA RED DE CANALES DE LA SOCIEDAD DEL CANAL DE MAIPO

### PROGRAMADAS POR MANTENCIÓN

#### Centro norte:

- Toda la red: debido a corta del San Carlos, desde el 12 al 28 de mayo.
- Canal El Carmen: desde el 16 de agosto al 1 de septiembre.

#### Centro sur:

- Canal San Carlos: realizada entre el 12 al 27 de mayo.
- Canal Las Perdices: efectuada entre los días 18 de junio y 4 de julio.
- Canal Eyzaguirre: del 17 al 24 de julio.

### CORTAS JUDICIALES

#### Centro norte:

- Canal El Carmen: 17 de julio y 12 de octubre. Ambas debido a cortas judiciales del canal San Carlos.

#### Centro sur:

- Canal San Carlos Tronco: corta durante el 16 de febrero debido a hallazgo de cadáver en rejas del desarenador.
- Canal San Carlos: durante el 17 de julio, aguas abajo de Planta Florida.
- Canal San Carlos: efectuada el 12 de octubre, desde Zanjón de la Aguada aguas abajo.

### POR FRENTE DE MAL TIEMPO

#### Centro norte:

- Canal La Punta: del 9 al 12 de junio.
- Canal El Carmen: del 9 al 13 de junio.
- Canales La Punta y El Carmen: 5 de julio de 2018, reponiéndose parcialmente el 7 de julio.

### OTRAS CORTAS POR OBSTRUCCIONES

#### Centro norte:

- El Carmen: 5 de diciembre, debido a rebalse en Parque Metropolitano.
- Canal Pinto Solar: 8 de enero, tras salir el agua a la calzada en el sector de calle La Coruña con Marsella.
- Canal Romeral: desde el 10 de enero hasta el 11 de enero, debido a taco acumulado.

## EQUIVALENCIA DEL REGADOR DE LA SOCIEDAD DEL CANAL DE MAIPO SEGÚN EL CAUDAL DEL RÍO MAIPO (QR)

Nº de acciones de la Sociedad del Canal de Maipo, en los registros de la Junta de Vigilancia del río Maipo:

**2.564,3304 ACCIONES**

Nº de acciones que se reparte en el río:

**8.135,1**

1 Regador Sociedad del Canal de Maipo:

**1,6946 ACCIÓN DE RÍO**

| Qr m³/s | Regador l/s |
|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|
| 20      | 4,17        | 49      | 10,21       | 78      | 16,25       | 107     | 22,29       | 136     | 28,33       |
| 21      | 4,37        | 50      | 10,42       | 79      | 16,46       | 108     | 22,50       | 137     | 28,54       |
| 22      | 4,58        | 51      | 10,62       | 80      | 16,66       | 109     | 22,71       | 138     | 28,75       |
| 23      | 4,79        | 52      | 10,83       | 81      | 16,87       | 110     | 22,91       | 139     | 28,95       |
| 24      | 5,00        | 53      | 11,04       | 82      | 17,08       | 111     | 23,12       | 140     | 29,16       |
| 25      | 5,21        | 54      | 11,25       | 83      | 17,29       | 112     | 23,33       | 141     | 29,37       |
| 26      | 5,42        | 55      | 11,46       | 84      | 17,50       | 113     | 23,54       | 142     | 29,58       |
| 27      | 5,62        | 56      | 11,67       | 85      | 17,71       | 114     | 23,75       | 143     | 29,79       |
| 28      | 5,83        | 57      | 11,87       | 86      | 17,91       | 115     | 23,96       | 144     | 30,00       |
| 29      | 6,04        | 58      | 12,08       | 87      | 18,12       | 116     | 24,16       | 145     | 30,20       |
| 30      | 6,25        | 59      | 12,29       | 88      | 18,33       | 117     | 24,37       | 146     | 30,41       |
| 31      | 6,46        | 60      | 12,50       | 89      | 18,54       | 118     | 24,58       | 147     | 30,62       |
| 32      | 6,67        | 61      | 12,71       | 90      | 18,75       | 119     | 24,79       | 148     | 30,83       |
| 33      | 6,87        | 62      | 12,92       | 91      | 18,96       | 120     | 25,00       | 149     | 31,04       |
| 34      | 7,08        | 63      | 13,12       | 92      | 19,16       | 121     | 25,21       | 150     | 31,25       |
| 35      | 7,29        | 64      | 13,33       | 93      | 19,37       | 122     | 25,41       | 151     | 31,45       |
| 36      | 7,50        | 65      | 13,54       | 94      | 19,58       | 123     | 25,62       | 152     | 31,66       |
| 37      | 7,71        | 66      | 13,75       | 95      | 19,79       | 124     | 25,83       | 153     | 31,87       |
| 38      | 7,92        | 67      | 13,96       | 96      | 20,00       | 125     | 26,04       | 154     | 32,08       |
| 39      | 8,12        | 68      | 14,16       | 97      | 20,21       | 126     | 26,25       | 155     | 32,29       |
| 40      | 8,33        | 69      | 14,37       | 98      | 20,41       | 127     | 26,46       | 156     | 32,50       |
| 41      | 8,54        | 70      | 14,58       | 99      | 20,62       | 128     | 26,66       | 157     | 32,70       |
| 42      | 8,75        | 71      | 14,79       | 100     | 20,83       | 129     | 26,87       | 158     | 32,91       |
| 43      | 8,96        | 72      | 15,00       | 101     | 21,04       | 130     | 27,08       | 159     | 33,12       |
| 44      | 9,17        | 73      | 15,21       | 102     | 21,25       | 131     | 27,29       | 160     | 33,33       |
| 45      | 9,37        | 74      | 15,41       | 103     | 21,46       | 132     | 27,50       | 161     | 33,54       |
| 46      | 9,58        | 75      | 15,62       | 104     | 21,66       | 133     | 27,70       | 162     | 33,75       |
| 47      | 9,79        | 76      | 15,83       | 105     | 21,87       | 134     | 27,91       | 163     | 33,95 (*)   |
| 48      | 10,00       | 77      | 16,04       | 106     | 22,08       | 135     | 28,12       | 164     | 34,00 (*)   |

(\*) Para efectos de diseño de obras en la red de canales de la Sociedad del Canal de Maipo, se adopta como valor máximo del regador un caudal de 37 lt/s.

# PRINCIPALES OBRAS

## OBRAS DE REPARACIÓN, MANTENCIÓN, REVESTIMIENTO Y ABOVEDAMIENTO DE CANALES REALIZADAS EN 2018

| Obras ejecutadas                | Longitud (m) | Monto (\$)              |
|---------------------------------|--------------|-------------------------|
| Abovedamiento de canales        | 160          | 95.261.298              |
| Revestimiento parcial de cauces | 9.176        | 1.387.155.850           |
| Otros                           | 0            | 14.487.290              |
| <b>Total</b>                    | <b>9.336</b> | <b>\$ 1.496.904.438</b> |

## PRINCIPALES OBRAS EJECUTADAS EN EL AÑO 2018

| Nº | Obras   | L(m)         | Monto \$                |
|----|---|--------------|-------------------------|
| 1  | Shotcrete canal El Carmen, aguas abajo de Los Cajones.  | 330          | \$ 23.810.913           |
| 2  | Estucos y muros de piedra canal El Carmen, Sector 7 Canchas.  | 1.070        | \$ 35.051.060           |
| 3  | Estucos y reparación muros de piedra canal El Carmen, aguas arriba marco partidior Batuco - Colina. | 1.120        | \$ 43.350.600           |
| 4  | Radier canal El Carmen, aguas arriba marco partidior Batuco - Colina.                               | 550          | \$ 75.473.380           |
| 5  | Shotcrete borde derecho y fondo canal Batuco, sector Las Canteras.                                  | 1.925        | \$ 206.640.306          |
| 6  | Muro borde derecho y radier canal Batuco aguas abajo El Alba 3.                                     | 820          | \$ 159.855.250          |
| 7  | Muro de piedra y estuco borde izquierdo canal Batuco, aguas abajo Los Ingleses.                     | 96           | \$ 14.733.390           |
| 8  | Radier canal Batuco, aguas abajo Av. Chicureo.  | 1.600        | \$ 181.824.087          |
| 9  | Muro de piedra borde derecho canal Colina, paralelo a Alba 1.                                       | 670          | \$ 72.672.600           |
| 10 | Entubamiento canal Lo Castro aguas arriba calle Coquimbo (Colina).                                  | 160          | \$ 95.261.298           |
| 11 | Revestimiento canal Lo Castro, aguas abajo marco partidior.   | 280          | \$ 52.995.001           |
| 12 | Muro derecho y radier canal San Carlos entre Av. Quilín y Av. Quilín Norte.                         | 715          | \$ 520.749.263          |
| 13 | Mejoramiento estructural bocatoma canal San Carlos.   |              | \$ 14.487.290           |
|    | <b>Totales</b>  | <b>9.336</b> | <b>\$ 1.496.904.438</b> |

**DURANTE 2018 LA SOCIEDAD INVIRTIÓ CERCA DE \$1.500 MILLONES EN EL REVESTIMIENTO, MEJORA Y REPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CANALES.**



# OBRAS ZONA NORTE

## CANAL EL CARMEN

### **RADIER AGUAS ARRIBA MARCO PARTIDOR BATUCO COLINA**

Continuando con este tipo de obras, en 2018 se construyeron 550 m, alcanzando 20,4 km de un total de 26,8 km.



### **SCHOTCRETE AGUAS ABAJO LOS CAJONES**

Para disminuir la erosión hacia el cerro, se revistieron 330 m con shotcrete del borde derecho, aguas abajo del sector Los Cajones.



## REPARACIÓN MUROS DE LOS TAZONES EN CERRO SAN CRISTÓBAL

Debido a la erosión provocada por la caída del agua con sedimentos, fue necesario restituir la sección de los muros que actúan como disipadores de energía.



## ESTUCOS Y REPARACIÓN MURO DE PIEDRA AGUAS ARRIBA MARCO PARTIDOR BATUCO COLINA

Como todos los años, se hizo mantención a los añosos muros del canal para que sigan cumpliendo su función de manera segura.



## CAMINO DE BORDE

Entre las cortas del canal, se construyeron 1.371 m de camino de borde, logrando cubrir una extensión total de 13,7 km de los 26,8 km del canal.



# OBRAS ZONA NORTE

## CANAL BATUCO

En este año se hicieron más de 2,5 km de radier en tres sectores: aguas abajo El Alba 3, aguas abajo Av. Chicureo, y aguas arriba Hermanos Carrera.

### RADIER AGUAS ABAJO EL ALBA 3



### RADIER AGUAS ABAJO AV. CHICUREO



### RADIER SECTOR HERMANOS CARRERA



## SHOTCRETE SECTOR LAS CANTERAS

Para mejorar la seguridad de conducción del agua, se continuó con el revestimiento del canal por más de 2 km en el sector de Las Canteras y aguas arriba de Hermanos Carrera.



## MUROS DE PIEDRA

Se construyeron 916 m de muros de piedra aguas abajo de El Alba 3 y aguas abajo de Hermanos Carrera.



## MURO DE NEUMÁTICOS

Para recuperar la sección del canal, se utilizaron neumáticos en desuso. Esto permite evitar la acumulación de sedimento en la zona.



# OBRAS ZONA NORTE

## CANAL LO CASTRO

### ENTUBAMIENTO

Continuando con esta obra que lleva tres años consecutivos realizándose, este año se entubaron 160 m del canal.



## SCHOTCRETE ABAJO DE MARCO PARTIDOR

Para mejorar la condición de sedimentación del canal, se revistieron 280 m en su tramo inicial.



## CANAL COLINA

### MURO DERECHO PARALELO ALBA 1

Para proteger el canal de la cercanía a El Alba 1, se construyeron 670 m de muro de piedras del lado derecho.



# OBRAS ZONA SUR

## CANAL SAN CARLOS

### MURO DERECHO Y RADIER

Durante la corta del canal se construyeron 715 m de muro derecho y radier, con lo que se terminó de revestir completamente el canal desde Av. Quilín hasta su desembocadura en el río Mapocho.



### REPARACIÓN ESTRUCTURAL BOCATOMAS

El continuo uso de las compuertas derripiadoras, con el pasar de los años, provocó un desgaste en la estructura soportante, por lo cual se realizó una obra de reparación para recuperar la capacidad original de la estructura.



### ARRIOSTRAMIENTO MUROS LOS PRESIDENTES



## OTROS TRABAJOS REALIZADOS



Limpeza Bocatoma San Carlos.



Limpeza canal San Carlos Tronco.



Limpeza río Mapocho sector Bocatoma La Punta.



Mantención compuertas Bocatoma La Punta.



Mantención compuertas canal La Pólvara.



Mantención compuertas del desarenador.



Mantención compuertas radiales Bocatoma San Carlos.



Mantención de compuerta canal Perdices.



Mantención del cruce Batuco sobre estero Colina.

# OTRAS LABORES



Reparación de cerco en canal Florida.



Calibración de báscula en desarenador.



Roce en canal Eyzaguirre.



Limpieza tubería canal comunidad Santa Irene de Lo Cañas.



Reemplazo de losetas comunidad Granjas Antiguas.



Extracción de árbol en canal San Carlos.



Reparación de tubería en Villa Las Rosas.



Corta del canal San Carlos a la altura del Zanjón de la Aguada.



Extracción de vehículo en canal Florida.

# OBRAS DE TERCEROS

**HINCADO BAJO  
CANAL PINTO**



**REFUERZO SOBRE  
CANAL PINTO**



**ENTUBAMIENTO  
CANAL SAN MIGUEL**



**TRASLADO MARCO  
PARTIDOR  
CANAL PINTO SOLAR**

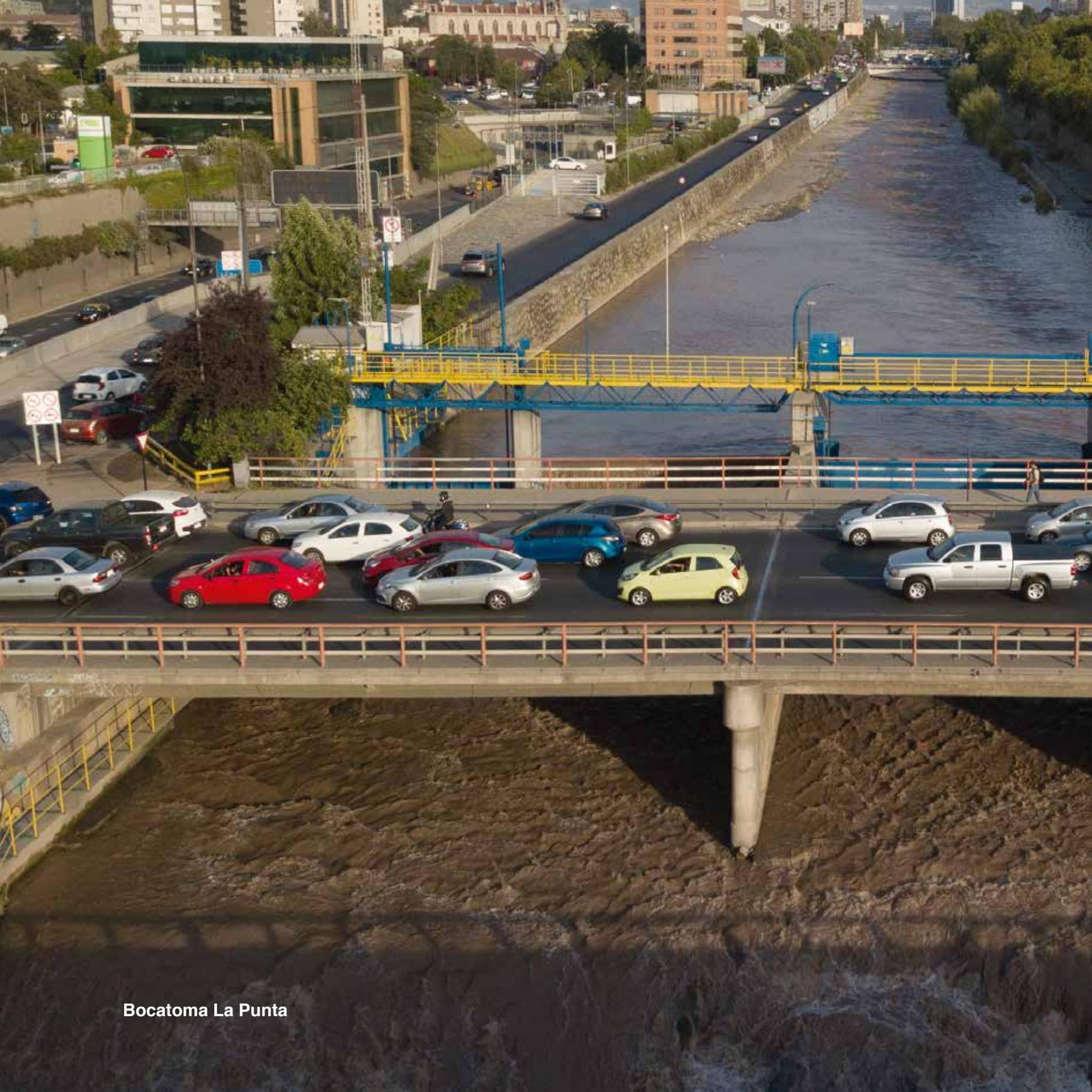


**NUEVO MARCO PARTIDOR  
CANAL BATUCO**



**REFUERZO SOBRE  
CANAL SAN JOAQUÍN**





Bocatoma La Punta

An aerial photograph of a city bridge over a river. The bridge has a concrete railing and is supported by a single pillar. A green and white bus is driving across the bridge, followed by several cars. In the background, there are lush green trees and a city skyline. A large, semi-transparent circular graphic is overlaid on the center of the image, containing the text 'FUTURO SUSTENTABLE'.

# FUTURO SUSTENTABLE

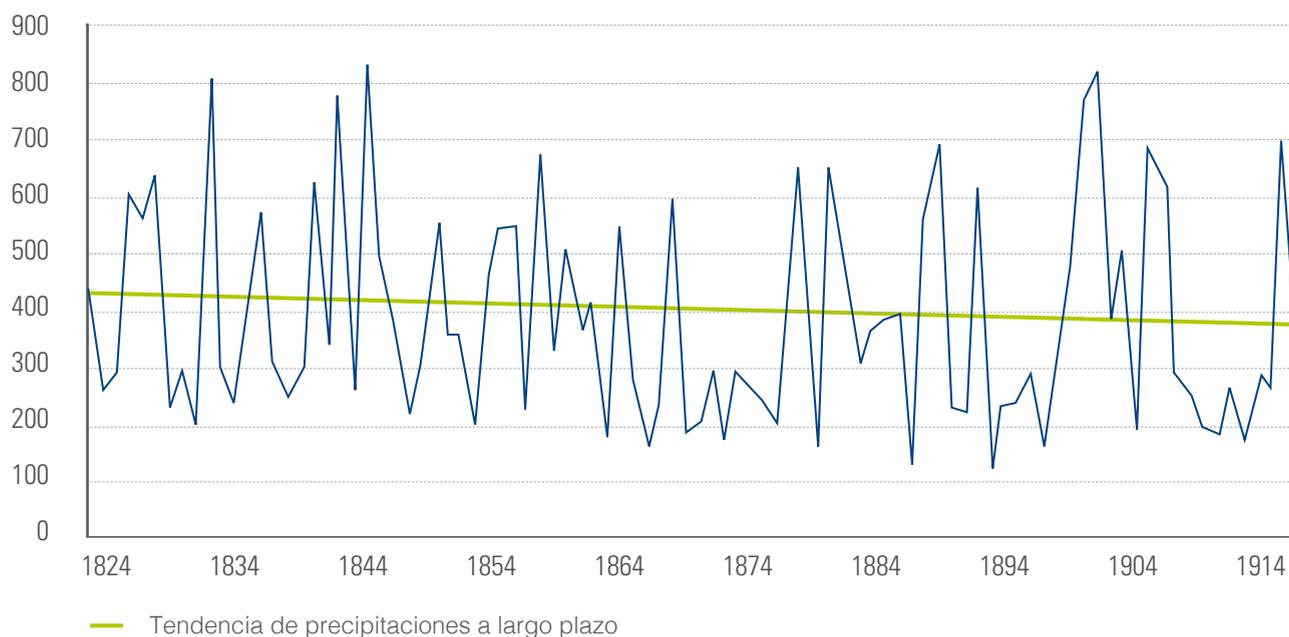


## SITUACIÓN HÍDRICA Y NUEVOS DESAFÍOS

El 2018 fue un año difícil para las actividades agrícolas del país, principalmente debido a la escasez de precipitaciones en la zona central. Según el informe Coyuntura Agroclimática del Ministerio de Agricultura (diciembre 2018), los déficits de

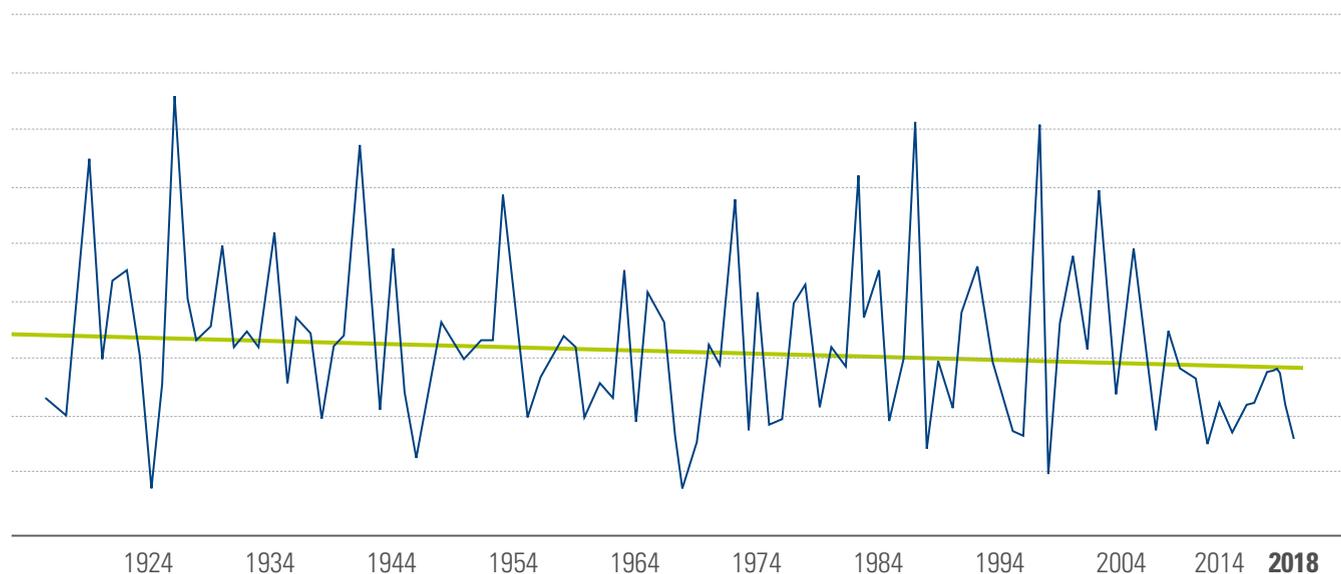
lluvia anuales bordearon el 50% desde La Serena a Curicó, mientras que Santiago registró el quinto año más seco desde 1947, con 151 mm de agua caída, lo que representa un déficit de 56% respecto de un año normal.

### PROMEDIO ANUAL DE AGUA CAÍDA EN SANTIAGO DESDE 1824 (MM)



## PRECIPITACIONES DE AGUA CAÍDA EN SANTIAGO POR AÑO

| Año  | mm  | Año         | mm         |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------------|------------|
| 1824 | 440 | 1846 | 480 | 1868 | 598 | 1890 | 222 | 1912 | 291 | 1934 | 519 | 1956 | 264 | 1978 | 429 | 2000        | 474        |
| 1825 | 260 | 1847 | 373 | 1869 | 188 | 1891 | 614 | 1913 | 267 | 1935 | 253 | 1957 | 309 | 1979 | 213 | 2001        | 312        |
| 1826 | 294 | 1848 | 222 | 1870 | 205 | 1892 | 123 | 1914 | 700 | 1936 | 377 | 1958 | 336 | 1980 | 321 | 2002        | 600        |
| 1827 | 605 | 1849 | 317 | 1871 | 301 | 1893 | 238 | 1915 | 235 | 1937 | 346 | 1959 | 320 | 1981 | 282 | 2003        | 225        |
| 1828 | 560 | 1850 | 553 | 1872 | 176 | 1894 | 242 | 1916 | 225 | 1938 | 193 | 1960 | 194 | 1982 | 623 | 2004        | 354        |
| 1829 | 640 | 1851 | 360 | 1873 | 295 | 1895 | 293 | 1917 | 203 | 1939 | 323 | 1961 | 261 | 1983 | 365 | 2005        | 498        |
| 1830 | 233 | 1852 | 360 | 1874 | 263 | 1896 | 163 | 1918 | 377 | 1940 | 340 | 1962 | 227 | 1984 | 456 | 2006        | 335        |
| 1831 | 301 | 1853 | 210 | 1875 | 239 | 1897 | 355 | 1919 | 649 | 1941 | 672 | 1963 | 456 | 1985 | 186 | 2007        | 168        |
| 1832 | 198 | 1854 | 464 | 1876 | 203 | 1898 | 498 | 1920 | 290 | 1942 | 401 | 1964 | 186 | 1986 | 311 | 2008        | 351        |
| 1833 | 808 | 1855 | 547 | 1877 | 652 | 1899 | 773 | 1921 | 435 | 1943 | 205 | 1965 | 414 | 1987 | 712 | 2009        | 277        |
| 1834 | 304 | 1856 | 550 | 1878 | 402 | 1900 | 820 | 1922 | 449 | 1944 | 493 | 1966 | 364 | 1988 | 140 | 2010        | 260        |
| 1835 | 237 | 1857 | 229 | 1879 | 166 | 1901 | 384 | 1923 | 306 | 1945 | 247 | 1967 | 173 | 1989 | 303 | 2011        | 148        |
| 1836 | 438 | 1858 | 672 | 1880 | 653 | 1902 | 506 | 1924 | 66  | 1946 | 127 | 1968 | 69  | 1990 | 206 | 2012        | 216        |
| 1837 | 576 | 1859 | 324 | 1881 | 441 | 1903 | 194 | 1925 | 259 | 1947 | 253 | 1969 | 177 | 1991 | 380 | 2013        | 165        |
| 1838 | 312 | 1860 | 513 | 1882 | 304 | 1904 | 687 | 1926 | 760 | 1948 | 368 | 1970 | 327 | 1992 | 465 | 2014        | 203        |
| 1839 | 250 | 1861 | 365 | 1883 | 366 | 1905 | 616 | 1927 | 406 | 1949 | 324 | 1971 | 284 | 1993 | 317 | 2015        | 218        |
| 1840 | 306 | 1862 | 420 | 1884 | 387 | 1906 | 294 | 1928 | 340 | 1950 | 293 | 1972 | 581 | 1994 | 236 | 2016        | 269        |
| 1841 | 626 | 1863 | 181 | 1885 | 397 | 1907 | 268 | 1929 | 355 | 1951 | 332 | 1973 | 172 | 1995 | 173 | 2017        | 278        |
| 1842 | 342 | 1864 | 550 | 1886 | 126 | 1908 | 203 | 1930 | 500 | 1952 | 334 | 1974 | 417 | 1996 | 164 | <b>2018</b> | <b>151</b> |
| 1843 | 780 | 1865 | 285 | 1887 | 564 | 1909 | 184 | 1931 | 320 | 1953 | 583 | 1975 | 184 | 1997 | 709 |             |            |
| 1844 | 260 | 1866 | 165 | 1888 | 693 | 1910 | 270 | 1932 | 350 | 1954 | 316 | 1976 | 191 | 1998 | 89  |             |            |
| 1845 | 834 | 1867 | 239 | 1889 | 230 | 1911 | 170 | 1933 | 317 | 1955 | 194 | 1977 | 396 | 1999 | 343 |             |            |



Al analizar la información entregada por la Dirección Meteorológica de Chile, respecto a las precipitaciones en otras ciudades a diciembre de 2018, podemos apreciar una situación crítica para el país, ya que en

la gran mayoría de las localidades fueron menores al promedio de un año normal. Por el contrario, desde Temuco al sur, la temporada ha sido más positiva, con lluvias cercanas a lo registrado en un periodo normal.

## INFORME DE PRECIPITACIONES AL 30 DE DICIEMBRE DE 2018

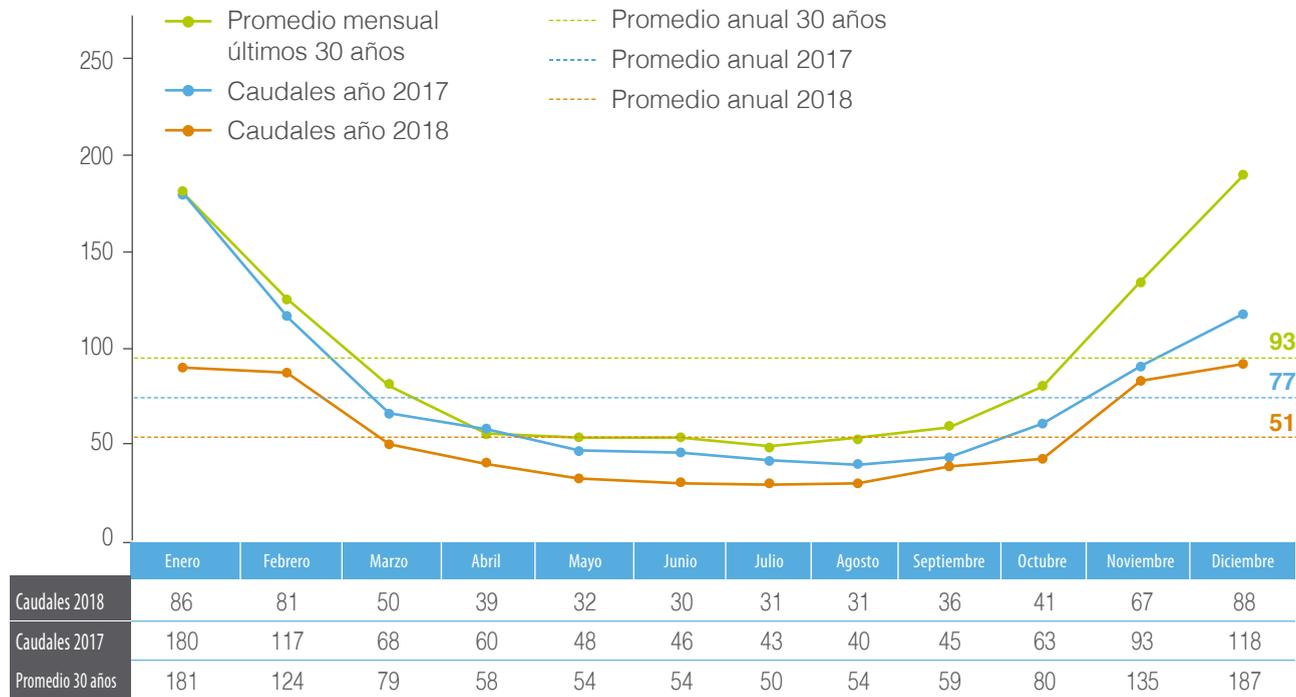
| Ciudad          | Total a la fecha [mm] | Normal a la fecha [mm] | Año pasado igual fecha [mm] | Déficit o Superávit [%] | Normal Anual [mm] |
|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------|
| Arica           | 0                     | 1,6                    | 3,1                         | -100                    | 1,6               |
| Iquique         | 0                     | 1                      | 0                           | -100                    | 1                 |
| Calama          | 3                     | 5,9                    | 3,5                         | -49                     | 5,9               |
| Antofagasta     | 2,6                   | 2,4                    | 21                          | 8                       | 2,5               |
| Caldera         | 0,6                   | s/i                    | 37,2                        | 0                       | s/i               |
| La Serena       | 45,2                  | 86,7                   | 169,4                       | -48                     | 86,7              |
| Valparaíso      | 226,3                 | 413,1                  | 453                         | -45                     | 413,1             |
| Rodelillo       | 257,1                 | s/i                    | 596,4                       | 0                       | s/i               |
| Pudahuel        | 117,2                 | 276,9                  | 181,2                       | -58                     | 276,9             |
| <b>Santiago</b> | <b>151,4</b>          | <b>341,8</b>           | <b>278,4</b>                | <b>-56</b>              | <b>341,8</b>      |
| Tobalaba        | 188,7                 | 367,7                  | 312,9                       | -49                     | 367,8             |
| Juan Fernández  | 1.050,60              | 1.047,30               | 1.096,30                    | 0                       | 1.048,10          |
| Curicó          | 414                   | 658                    | 657,2                       | -37                     | 658               |
| Chillán         | 764,7                 | 1.058,70               | 875,4                       | -28                     | 1.058,80          |
| Concepción      | 781,3                 | 1.090,50               | 929,8                       | -28                     | 1.090,60          |
| Temuco          | 1.093,10              | 1.149,10               | 1.168,00                    | -5                      | 1.150,50          |
| Valdivia        | 1.569,40              | 1.752,40               | 1.705,90                    | -10                     | 1.754,10          |
| Osorno          | 1.316,20              | 1.245,10               | 1.358,00                    | 6                       | 1.247,50          |
| Puerto Montt    | 1.434,40              | 1.610,80               | 1.784,00                    | -11                     | 1.615,40          |
| Coyhaique       | 927                   | 991                    | 1.326,30                    | -6                      | 993,3             |
| Balmaceda       | 438,8                 | 540,1                  | 668,8                       | -19                     | 541,6             |
| Punta Arenas    | 352                   | 407,4                  | 284,6                       | -14                     | 408,8             |

Fuente: Dirección Meteorológica de Chile (DMC).

La sequía meteorológica (falta de precipitaciones) que azota actualmente la zona central, conlleva a otro tipo de sequías, como la hidrológica, en la cual las reservas de agua disponibles en acuíferos, ríos, lagos y presas, caen por debajo de la media estadística. Como ejemplo, el caudal del río Maipo,

en el sector de La Obra, ha tenido un descenso en los últimos años, lo queda de manifiesto al revisar las cifras: el caudal promedio de diciembre ha sido de 187 m<sup>3</sup>/s durante los últimos 30 años, volumen que en ese mes de 2017 marcó 118 m<sup>3</sup>/s y en 2018 promedió solo 88 m<sup>3</sup>/s.

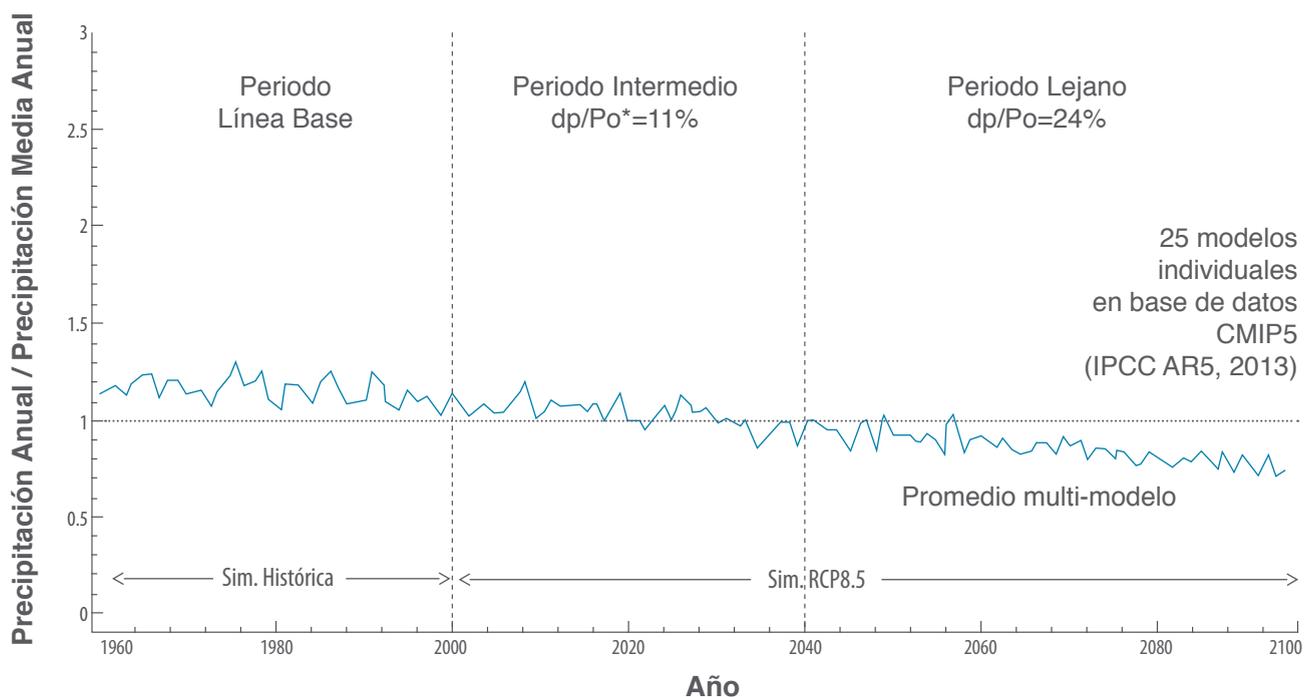
## FLUVIOMETRÍA CAUDAL RÍO MAIPO EN LA OBRA (M<sup>3</sup>/s)



Según el informe de escasez hídrica del Ministerio de Obras Públicas (MOP) (septiembre de 2018), 76 comunas de Chile se encontraban en sequía. A ello se añade que las proyecciones de precipitaciones en

Chile seguirán con una tendencia al descenso durante este siglo XXI, que muchos vaticinan llegará hasta mínimos históricos, lo que configura un panorama sumamente complejo para la industria agrícola.

## PROYECCIÓN DE PRECIPITACIÓN ANUAL CHILE CENTRAL



\*dp/Po: porcentaje de cambio de la precipitación anual respecto al periodo histórico.

Fuente: Cermerón et. al (2014). Determinación de posibles impactos en la gestión de los abastecimientos humanos de agua situados en la zona Metropolitana de Chile, provocados por fenómenos asociados al cambio climático. Aqua Papers. N°5.

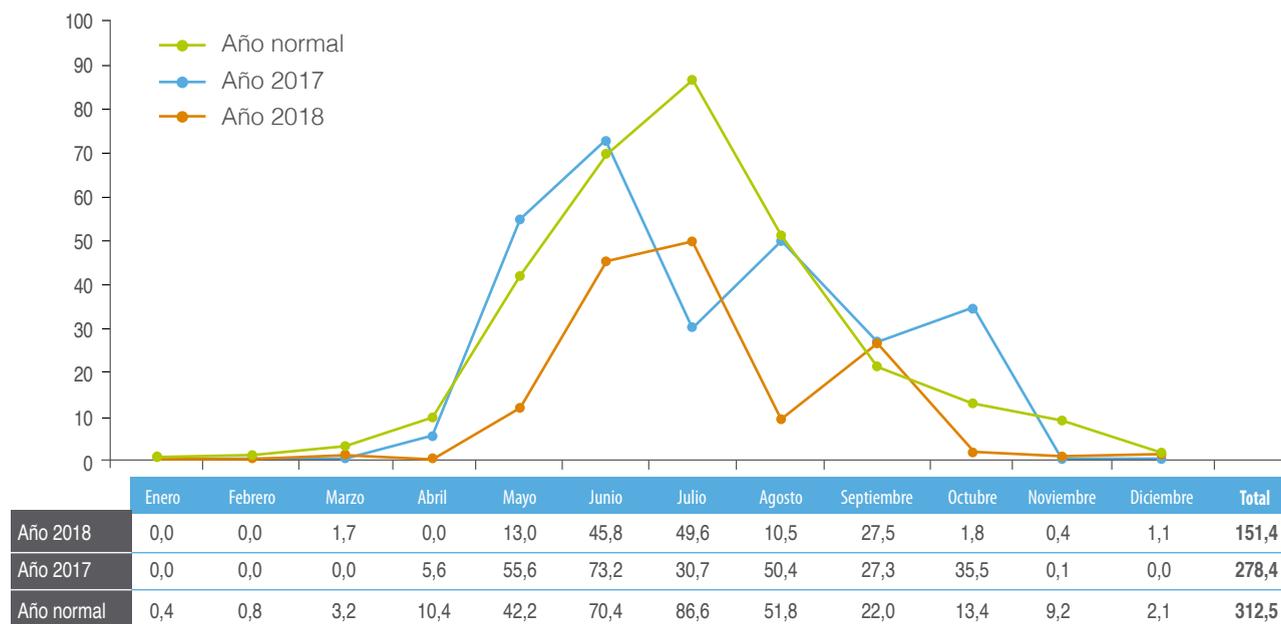
Al analizar lo sucedido con las precipitaciones en Chile Central en 2018, además de la escasez, el comportamiento hidrológico fue errático, concentrando las mayores lluvias en los meses de junio y julio, pero con una ostensible caída en

agosto, tanto en relación al año normal (curva verde del siguiente gráfico) como respecto a los registros del año anterior, recuperando los niveles normales en septiembre.

A ello se agrega que en los dos últimos años las lluvias han sido intensas y muy concentradas en pocos días, muchas veces generando impactos negativos (inundaciones, horadaciones) e impidiendo que los suelos absorban toda el agua caída, la que escurre hacia el mar sin ser aprovechada, retenida o almacenada en los acuíferos.

Claramente estos cambios generan nuevos desafíos para los agricultores locales, quienes deben prepararse ante las eventualidades climáticas futuras, las que afectarán tanto sus plantas y sus patrones de floración anual, como sus recursos hídricos.

## PRECIPITACIONES MENSUALES AÑO 2018 (MM)



¿Qué está ocasionando estos fenómenos? Según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), no hay dudas que nos enfrentamos a un calentamiento global, ocasionado (con un 95% de certeza) por acciones del hombre. Es un proceso creciente, en el que la temperatura del planeta seguirá aumentando, lo que -entre otras consecuencias- eleva el nivel de la "isoterma cero", que es la línea imaginaria de 0°C. Sobre la isoterma cero, la precipitaciones caen como nieve, y bajo ella, como agua.

Si la isoterma sube, hay menos acumulación de nieve, algo que afecta particularmente al cauce del río Maipo, que se alimenta de los deshielos cordilleranos.

Conscientes de esta tendencia y de las poco auspiciosas proyecciones futuras, la Sociedad desde hace algunos años ha enfocado su labor a mejorar la gestión y cuidar el agua. Entre las acciones específicas, se pueden mencionar las obras realizadas en canales jurisdiccionales, mejoras en redes de asociados, estudios e implementación de políticas que buscan el uso eficiente y seguro del recurso que cada día estará menos disponible.



## TÉCNICAS DE RIEGO

En la agricultura hay diferentes variables a considerar durante el desarrollo de cultivos. Una de ellas es la correcta gestión del agua, con el fin de aprovecharla al máximo.

Para cumplir con este objetivo, es fundamental estar pendientes -entre otros muchos factores- de la evapotranspiración. Este fenómeno corresponde a la combinación de dos procesos por los cuales los cultivos pierden agua: a través de la evaporación de la superficie, y debido a la transpiración de la humedad contenida en el tejido de las plantas.

Los sistemas de riego tecnificado, y en especial el riego por goteo, permiten no sólo un aprovechamiento más eficiente del recurso hídrico, sino también entregar a las plantas las cantidades precisas de agua para su desarrollo óptimo. Así lo indica la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en su Estudio FAO Riego y drenaje N°56. “La evaporación del suelo de un huerto con árboles jóvenes, en donde

estos están ampliamente espaciados, puede ser reducida usando un sistema de riego por goteo bien diseñado. Los goteros aplican el agua directamente al suelo (a la zona de las raíces), cerca del cultivo, de modo que dejan la mayor parte de la superficie del suelo seca, limitando las pérdidas por evaporación”.

Otra de las ventajas del riego por goteo es que reduce la percolación profunda causada por el exceso de riego, evitando que el agua se infiltre por debajo de la zona de raíces.

Por esta razón, la Sociedad del Canal de Maipo invita a sus regantes a buscar e implementar nuevas tecnologías que aprovechen de mejor manera los recursos disponibles, sobre todo bajo las adversas condiciones climáticas que han afectado al país en los últimos años. Asimismo, SCM ha impulsado la creación de estudios para lograr adaptarse de mejor manera a las problemáticas actuales, además de sensibilizar a los agricultores sobre el uso responsable del agua.

EFICIENCIA  
TEÓRICA DE  
APLICACIÓN PARA  
LOS DISTINTOS  
SISTEMAS  
DE RIEGO



LA EFICIENCIA  
DE APLICACIÓN  
CORRESPONDE AL  
PORCENTAJE DE  
AGUA APROVECHADO  
POR LAS PLANTAS,  
DEL TOTAL DE  
AGUA DERIVADA  
AL CULTIVO.

**40%**  
TENDIDO

**45%**  
SURCO

**45%**  
TAZAS

**50%**  
BORDES EN CONTORNO

**60%**  
BORDES RECTOS

**60%**  
CALIFORNIANO

**75%**  
ASPERSIÓN

**85%**  
MICROJET

**90%**  
GOTEO



# RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS

La recarga artificial de un acuífero es una técnica de gestión hídrica por la cual se infiltra agua hasta llegar a los acuíferos subterráneos. De esta manera, se mejora la calidad del agua subterránea y es almacenada para ser extraída en periodos de mayor necesidad.

La Sociedad del Canal de Maipo, a través de su Departamento de Estudios, ha liderado un proyecto pionero de recarga en Chile, con el fin de estudiar las implicancias técnicas, operacionales y legales de recarga en la Región Metropolitana, y así generar antecedentes para ser replicado en otras zonas del país. Se trata de la “Planta Piloto de Recarga de Acuífero”, ubicada en el Campus Antumapu de la Universidad de Chile, en La Pintana.

Desde el 29 de febrero de 2016, la planta -diseñada para un caudal óptimo de 50 litros por segundo-, opera de manera continua con aguas provenientes

del río Maipo, y utiliza dos sistemas de infiltración. El primero, a través de dos piscinas construidas sobre un terreno permeable, las que tienen una medida de 55x55 metros, con 110 cm de profundidad y una cubicación aproximada de 3.300 litros. Este método aprovecha la fuerza de gravedad para infiltrar el agua hasta el subsuelo. Adicionalmente, debido a la calidad del agua, es necesario decantar los sólidos disueltos provenientes del río Maipo. Para ello, se trabaja con cuatro decantadores de sedimentos que operan en línea y que permiten reducir la turbiedad hasta los 50 NTU a la entrada de las piscinas.

La segunda técnica consiste en dos pozos de recarga de 120 cm de diámetro cada uno. Estos están ubicados a 1.250 metros de la zona de piscinas, más un pozo de observación para conocer la cantidad de agua infiltrada y cuánto se demora en llegar a la zona de acuífero.

**DESDE EL 29 DE FEBRERO DE 2016, FECHA EN QUE COMENZÓ LA OPERATIVIDAD DE LA PLANTA, SE HAN INFILTRADO CERCA DE 2,2 MILLONES DE METROS CÚBICOS.**

## CRONOGRAMA DEL PROYECTO

### 2008

- Anticipando el complejo escenario hídrico que podría afectar a sus asociados, el directorio de SCM comienza a analizar experiencias de recarga artificial de acuíferos en el extranjero y solicita a Fernando Peralta, presidente de la Confederación de Canalistas de Chile, un estudio sobre la factibilidad de replicar alguno de esos modelos en nuestro país.

### 2010

- Con la asesoría del ingeniero James McPhee, académico del Departamento de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, se estudian los aspectos legales, técnicos y operacionales para un proyecto de recarga artificial en Chile.
- Ejecutivos de SCM viajan a España para conocer la experiencia en proyectos llevados a cabo en Barcelona.

### 2011

- Se realizan los primeros diseños de plantas de recarga y estudios en terreno en la comuna de Colina.
- Expertos de la Sociedad viajan a Arizona, Estados Unidos, para conocer otras experiencias de infiltración.

### 2012

- En el Campus Antumapu de la Universidad de Chile, en la comuna de La Pintana, SCM comienza el diseño y la construcción de la primera Planta de Recarga Artificial de Acuífero del país.



#### 2014

- Continúa la construcción de la planta y se hacen las primeras pruebas de recarga.

#### 2015

- La planta opera de forma experimental.

#### 2016

- Tras múltiples estudios en terreno y pruebas, el 29 de febrero empieza la operación continua de las instalaciones, con personal dedicado a monitorear el proyecto.

#### 2017

- Se realizan pruebas a través de los pozos de recarga, con el fin de establecer los costos de operación y las problemáticas que se podrían presentar en una futura operatividad.
- En julio, SCM, junto a las universidades de Chile y de Talca, el Programa Hidrológico Internacional de la Unesco y la Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo (ALSHUD), llevan a cabo el primer seminario internacional de recarga artificial de acuíferos, con más de 250 asistentes.

#### 2018

- Durante la temporada 2018, la planta funcionó de forma normal, como si estuviese operando en cualquier parte de la red de canales, intrapredialmente. Se determinó que lo más importante es saber cuándo se debe tomar agua para la recarga, considerando la turbiedad del recurso, con el fin de evitar que la planta se colmate.
- En casi tres años de experiencia de operación continua, se ha logrado registrar información importante, con el objetivo de entregar herramientas que permitan a los regantes gestionar sus recursos hídricos de manera más eficiente.

## VISITAS

El 2018, la Planta de Recarga de Acuífero, fue visitada por diversas autoridades y personas de relevancia para el rubro agrícola.



### Ministerio de Obras Públicas:

En abril, un grupo de 15 autoridades visitaron el proyecto para conocer su operación y resultados. Entre los asistentes estuvieron Óscar Cristi, director nacional de la Dirección General de Aguas (DGA); Carmen Herrera, directora regional metropolitana de la DGA, los seremis de Obras Públicas, Felipe Infante, y de Agricultura, José Pedro Guillisasti; el secretario ejecutivo de la Comisión Nacional de Riego (CNR), Federico Errázuriz, y el asesor de la CNR, Manuel Jara.



### Sociedad Nacional de Agricultura (SNA):

En agosto, el presidente y el secretario general de la SNA, Ricardo Ariztía y Juan Pablo Matte, respectivamente, realizaron un recorrido por las piscinas y pozos de la Planta, con el fin de interiorizarse sobre el proyecto y ver la posibilidad de replicarlo en otros puntos del país.



### Ministro de Agricultura:

El ministro Antonio Walker, junto a su asesor de la Comisión Nacional de Riego, Federico Errázuriz, visitaron en julio las instalaciones de la Planta. Previamente, ambos recorrieron la bocatoma del canal San Carlos perteneciente a la Sociedad.



## SUSTENTABILIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Para la Sociedad es imprescindible conocer y cumplir a cabalidad con todas las normas ambientales que rigen su quehacer. Por este motivo, en 2015 creó la gerencia de Sustentabilidad y Medio Ambiente que, entre otras cosas, se encarga de velar por el cumplimiento normativo en materia ambiental, gestionar el manejo de residuos, monitorear el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y liderar el Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 versión 2015. Además realiza charlas y capacitaciones para promover

buenas prácticas; y participa en la planificación, evaluación, operación y seguimiento de la mayoría de las actividades y proyectos.

En forma paralela, esta área es la encargada del relacionamiento con las comunidades que conviven con la red de canales que administra la Sociedad, con el fin de velar por el cumplimiento de los compromisos ambientales, compensaciones adquiridas y mitigaciones de los proyectos involucrados, cuando corresponda.



## ACTIVIDADES

### SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Durante el 2018, el equipo de Sustentabilidad lideró un intenso trabajo de actualización del Sistema de Gestión de Medio Ambiente, para conseguir la certificación con la nueva versión de la norma ISO 14001 por parte de Bureau Veritas.

Este proceso contempló una serie de mejoras estructurales, como la definición de un programa robusto de planificación y seguimiento de actividades ambientales, actualización de procedimientos mandatorios de la norma, diversos procesos de revisión y actualización de documentos, y encuentros de capacitación y difusión a los trabajadores.

Con la obtención de la recertificación, en el mes de mayo, se confirmó que los procesos y actividades de la organización cumplen con la normativa ambiental vigente, y que se vela por un mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Integrado (SGI).



## CAPACITACIONES AMBIENTALES

Durante el periodo, se realizaron capacitaciones sobre gestión ambiental, apuntando a mejorar los procesos desde las gerencias hasta los puestos en terreno.

Las actividades fueron:

- Taller sobre actualización de la norma ISO 14001.
- Curso de Auditor Interno ISO 14001.
- Curso de Manejo de Sustancias y Residuos Peligrosos.
- Taller sobre Almacenamiento de Residuos Peligrosos en bodega.
- Charlas en sectores.
- Curso práctico sobre hallazgos de auditoría.
- Charlas a contratistas, previo a la corta de canales de mayo y agosto de SCM, de acuerdo al SGI.
- Adicionalmente, se realizaron auditorías e inspecciones en terreno para el control de posibles hallazgos ambientales.

## AUDITORÍAS INTERNAS

En el mes de noviembre, se llevó a cabo la auditoría interna del Sistema de Gestión Integrado, en los siguientes centros:

- Oficinas administrativas de centro norte y centro sur.
- Bocatoma El Carmen.
- Bocatoma La Punta.
- Bocatoma San Carlos.
- Desarenador de Casas Viejas.
- Oficina Central.
- Taller de Maquinarias.
- Bodega.



**EN 2018 SE REALIZARON CAPACITACIONES ASOCIADAS AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, DONDE SE REVISÓ LA POLÍTICA ACTUALIZADA DEL SGI, Y LOS TRABAJADORES IDENTIFICARON LOS IMPACTOS AMBIENTALES QUE VEÍAN EN SUS LABORES.**

## RECICLAJE

La cultura del reciclaje se ha ido instalando con fuerza en el ADN de la Sociedad, hasta el punto en que los trabajadores son personas totalmente conscientes e involucradas con el medio ambiente.

En este contexto, la organización tiene dos programas permanentes de reciclaje con sentido social. Uno de ellos consiste en la entrega de papel a la Fundación San José, que acoge a mujeres y niños vulnerables, y el otro es la recolección de tapas plásticas que se entregan a las Damas de Café, quienes asisten a niños enfermos de cáncer y sus familias.

**Total de papel reciclado: 400 kg**  
**Total de tapas plásticas entregadas: 155 kg**

Las cifras corresponden al material recopilado en conjunto por los trabajadores de Sociedad del Canal de Maipo y su filial Eléctrica Puntilla.



## REFORESTACIÓN

Durante el 2018 se continuó con la mantención de la plantación de especies nativas en el cerro Chequén, ubicado a un costado de Central Florida. Dicha superficie corresponde a 11,7 hectáreas de Quillaja saponaria (quillay).

Los principales trabajos fueron replante, riego, manejo de rebrote de eucaliptus, chipeado de desechos, control de malezas y mejoramiento de los cortafuegos perimetrales.

**Gasto efectuado: \$32.596.375**



## GESTIÓN AMBIENTAL



Se retiraron y dispusieron en sitios autorizados **4,7 toneladas de RESPEL**, con un costo de **\$ 1,2 millones de pesos**.



Se implementó una nueva **bodega de residuos peligrosos** en centro norte, con una inversión de **\$ 3,2 millones de pesos**.

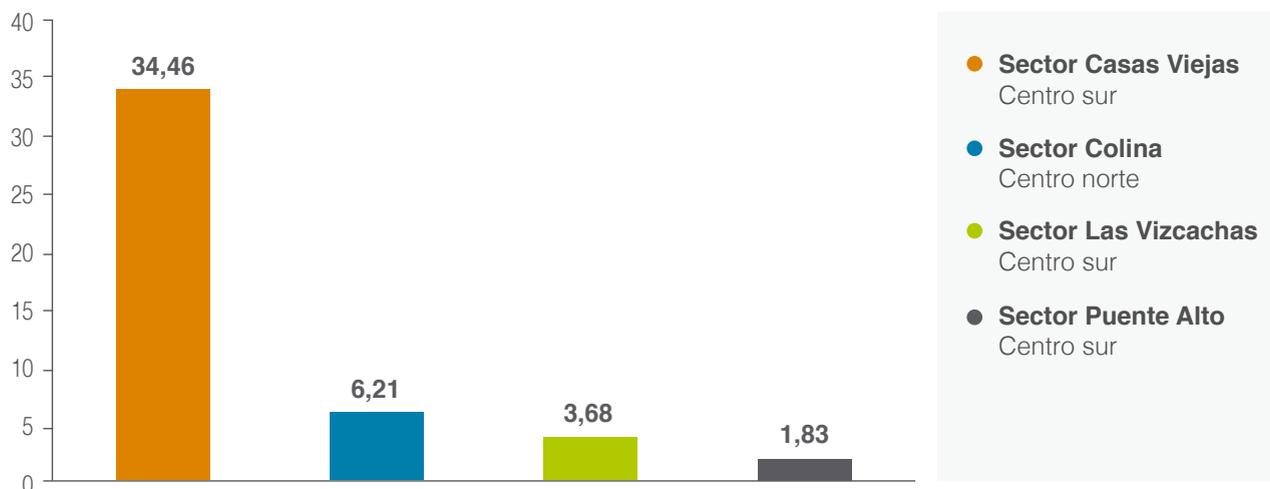


Se instalaron **kits de emergencia** para la contención de derrames de suelo y agua en los distintos sectores, con un costo de **\$ 1,5 millones de pesos**.



Se retiraron y dispusieron controladamente **46,2 toneladas de residuos no peligrosos**, con una gestión de **\$ 5,4 millones de pesos**.

### RETIRO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS\* (EN TONELADAS, POR SECTOR)



\*Todos los residuos que se indican fueron declarados al Ministerio del Medio Ambiente a través de su Ventanilla Única RETC – SINADER dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°1 del mismo Ministerio.



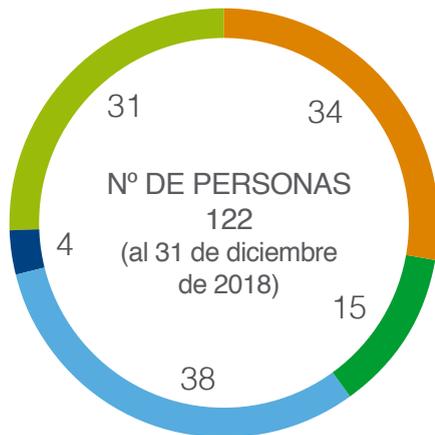
Bocatoma San Carlos



**NUESTRA  
GENTE**

# CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL

Uno de los objetivos estratégicos de la Sociedad, es velar por la seguridad y el desarrollo integral de todos sus trabajadores. Para lograrlo, el área de Recursos Humanos gestiona una serie de medidas relacionadas con capacitaciones, charlas, actividades recreativas, entre otras, que buscan apoyar el crecimiento laboral y personal, fomentar el trabajo en equipo y fortalecer las relaciones con la comunidad y la familia.



- Centro norte
- Deserenador
- Centro sur
- Taller de Maquinarias
- Oficina central

**LA DOTACIÓN PROMEDIO MENSUAL DEL AÑO 2018 ALCANZÓ LOS 124 TRABAJADORES.**

## NACIONALIDAD



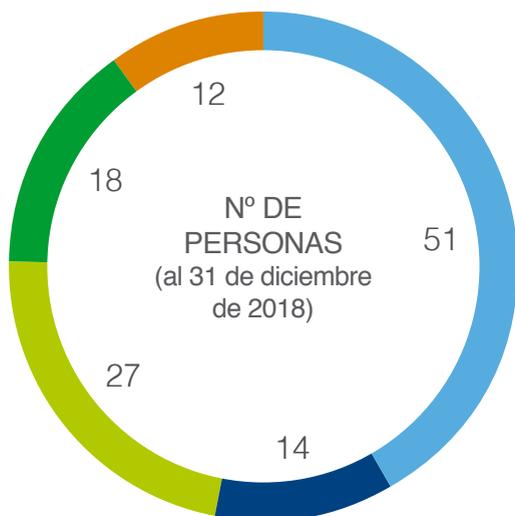
Todos los trabajadores son chilenos, excepto uno de nacionalidad peruana.

## DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO



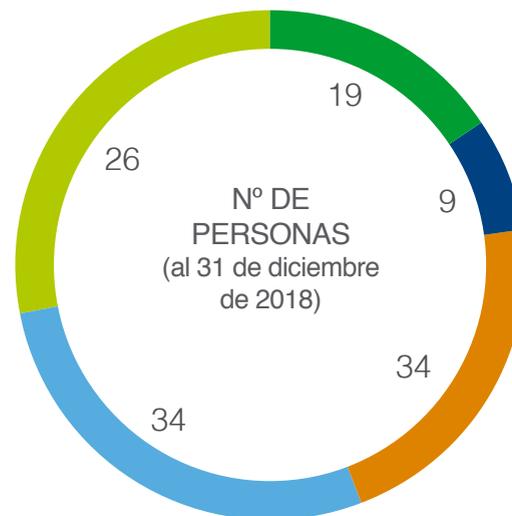


### ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA



- < 3 años
- Entre 3 y 6 años
- Entre 7 y 9 años
- Entre 10 y 12 años
- Más de 12 años

### RANGO DE EDAD



- < 30 años
- Entre 30 y 40 años
- Entre 41 y 50 años
- Entre 51 y 60 años
- Entre 61 y 70 años

# CAPACITACIÓN

La política de capacitación de la Sociedad del Canal de Maipo, busca entregar herramientas para el desarrollo profesional y para el crecimiento personal de todos sus trabajadores. Durante el año 2018 se realizaron:

**60**   
**CURSOS**  
CON UN TOTAL DE  
**4.986**   
**HORAS CAPACITADAS**  
**40,9** **POR TRABAJADOR**

**INVERSIÓN EN  
CAPACITACIÓN:**

**1% Remuneraciones  
imponibles año anterior 2017:  
\$17.467.961**

**Inversión total:  
\$31.300.462**



Taller de albañería.



Taller de lecto-escritura.



Curso para usuarios de agua.



Pausas activas.



Curso de primeros auxilios.

Durante 2018, las actividades de capacitación se desarrollaron en base a un plan anual, orientado a cubrir las necesidades de cada área, abarcando cursos técnicos, charlas y talleres educativos específicos para los distintos cargos de la Sociedad.

- Por segundo año consecutivo, se implementó el Programa de Capacitación E-learning, con 15 cursos disponibles para todos los trabajadores de la organización. Bajo esta modalidad online, quienes estaban sujetos a jornadas de turnos rotativos continuos, tuvieron la oportunidad de capacitarse de una manera flexible, ajustándose a sus necesidades de tiempo y espacio.
- En verano, los trabajadores acompañados por sus familias, asistieron al curso de Reanimación Cardiopulmonar y Primeros Auxilios en donde aprendieron procedimientos y técnicas claves para salvar vidas.
- Durante el año, se dio continuidad al Programa Trabajo en Equipo y Calidad de Vida, que tiene por objetivo fomentar el autocuidado y la prevención de lesiones óseo musculares, enfermedades profesionales, desórdenes psicofísicos por fatiga mental, evitar la monotonía durante la jornada laboral, y mejorar el ambiente de trabajo. Al respecto, se destacan las Pausas Activas, instancias de distensión, acondicionamiento físico y relajación, impartidas en todos los centros de la organización.
- En el marco del programa “Capacitación Nacional a Organizaciones de Usuarios del Agua”, perteneciente a la Comisión Nacional de Riego, se realizó un curso a celadores, con el fin de instruirlos en sus responsabilidades y ampliar sus conocimientos respecto al rubro. En esta ocasión, seis trabajadores de la Sociedad fueron aceptados por la Comisión para participar. Posteriormente, bajo el mismo programa, fue capacitado el gerente de Operaciones y los administradores de canales.



El 17 de abril, en el centro de entrenamientos de Bomberos ubicado en Lampa, se desarrolló el curso de “Uso de extintores y mangueras contra incendios”, para los trabajadores de SCM.

- En julio se llevó a cabo el Taller de lecto-escritura, enfocado en reforzar conceptos básicos del lenguaje, como la redacción, ortografía y comprensión lectora, pilares de una buena comunicación.
- En noviembre se realizó un curso de albañilería para mejorar las habilidades de los participantes, principalmente en obras de mantención de canales. Posteriormente, en diciembre, se llevó a cabo una capacitación de fotografía, además de los tradicionales Talleres Outdoor, que consisten en actividades al aire libre para potenciar habilidades blandas, el trabajo en equipo y el Sistema de Gestión Integrado. Sobre este último punto, Recursos Humanos junto a la gerencia de Sustentabilidad, capacitó a trabajadores y auditores internos sobre el SGI durante todo el año.



## BIENESTAR

La Sociedad organizó variadas actividades para fomentar una buena salud y el desarrollo de actividades físicas en los miembros de la organización. En este ámbito, destaca el Programa de Vacunación contra la influenza, la realización de exámenes Preventivos de Salud y las Olimpiadas Deportivas, que incluyen distintas disciplinas, promoviendo una sana competencia entre los diferentes centros de la organización.

Además, dentro de las actividades organizadas por Bienestar, se incluyó el Programa de Vacaciones de Invierno para los hijos de los trabajadores, la celebración de Fiestas Patrias y la Fiesta de Navidad.



# PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Se continuó con el programa de Prevención de Riesgos de la Sociedad del Canal de Maipo, el cual tiene por objetivo integrar y hacer partícipe a todos los niveles jerárquicos de la organización en temas de Seguridad y Salud Ocupacional, y así proteger eficazmente a los integrantes de SCM.

En mayo, se realizaron las auditorías externas por Bureau Veritas para la recertificación del Sistema de Gestión Integrado (SGI), exitoso proceso que mostró los logros del área de Prevención, en su trabajo constante por mejorar y reforzar los procedimientos

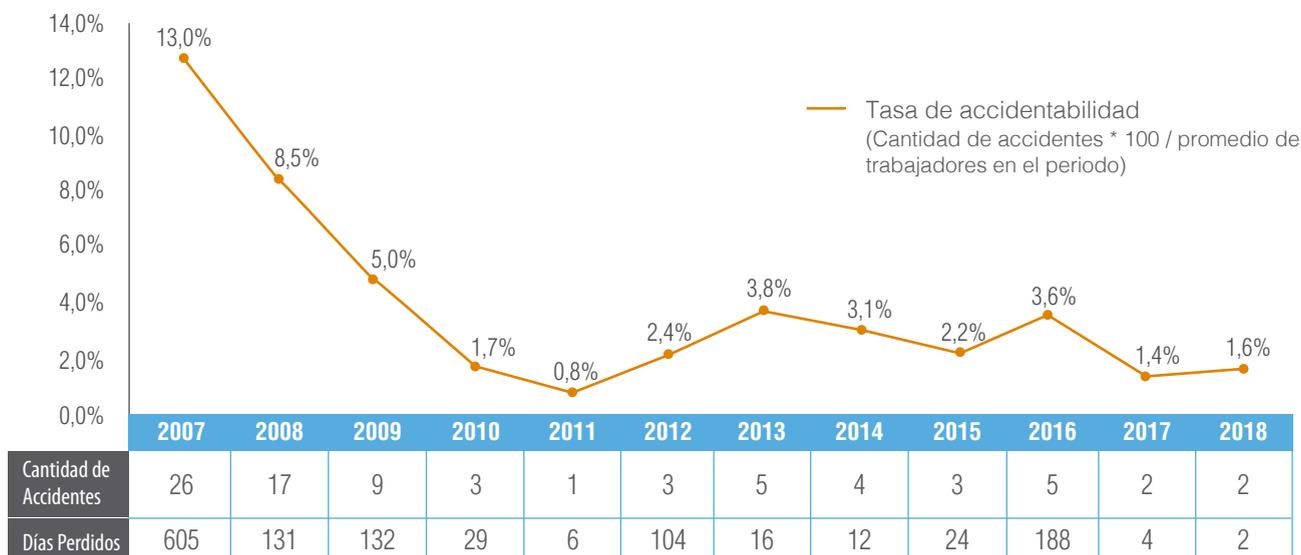
internos de prevención y seguridad en el laboral.

Alineados con el SGI, en el transcurso del año se impartieron charlas y talleres con el fin de potenciar el autocuidado y las prácticas seguras entre los trabajadores. En los medios internos, se reforzó el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP), a través de la mascota de la Sociedad, “Seguro Canales”. Asimismo, en terreno se mantuvieron las “charlas diarias de cinco minutos”, una instancia para conversar sobre la importancia de la seguridad antes de cada jornada.

## TASA DE ACCIDENTABILIDAD LABORAL

Gracias a las labores realizadas, de acuerdo al Programa de Prevención de Riesgos, este año se registró una tasa de accidentabilidad de 1,6%, con tan solo dos accidentes leves y un total de dos días perdidos. Cifra bastante inferior a la de una década atrás, con una tasa de 8,5% en 2008.

Cabe destacar el impecable registro del personal del Taller de Maquinarias y el Desarenador, quienes cumplieron más de nueve años sin accidentes con días perdidos.



# COMITÉ PARITARIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD

De acuerdo a los periodos establecidos, en el 2018 se renovaron los representantes de los trabajadores y de la empresa en el Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS), tanto en centro norte como en centro sur. Dichos cargos tendrán una duración de dos años.

## CPHS CENTRO NORTE

Periodo agosto 2018 a agosto 2020.

| Representantes titulares de los trabajadores |                          |            |
|--|--------------------------|------------|
| Martín Alejandro Pérez Encina                | Jefe de cuadrilla        | Presidente |
| Héctor Hugo Leonard González                 | Operario de cuadrilla    | Secretario |
| Julio Luis Calluqueo Pradenas                | Operario de cuadrilla    |            |
| Representantes titulares de la empresa       |                          |            |
| Raquel Elizabeth Solís Pérez                 | Encargada de Adm. y Rem. |            |
| Sergio Raúl Ortiz Acuña                      | Administrador de canales |            |
| Pamela Esperanza Riquelme Riquelme           | Asistente administrativa |            |

## CPHS CENTRO SUR

Periodo julio 2018 a julio 2020.

| Representantes titulares de los trabajadores |                            |            |
|--|----------------------------|------------|
| Ilich Alejandro Olmedo Reyes                 | Operario de cuadrilla      | Secretario |
| Marco Aurelio Flores Guerrero                | Celador                    |            |
| Luis Reinaldo Pereira Consuegra              | Tomero                     |            |
| Representantes titulares de la empresa       |                            |            |
| Sergio Andrés Silva Meneses                  | Administrador de canales   | Presidente |
| Raúl Ricardo Ríos Carvacho                   | Jefe Taller de Maquinarias |            |
| Jorge Miguel Aballay Carvajal                | Supervisor operativo       |            |

# OTRAS ACTIVIDADES DEL PERIODO

## OPERACIONES

- Entre enero y febrero se entregaron 12 nuevas bicicletas eléctricas para los celadores de centro sur. Posteriormente, en julio, se realizó la renovación en el sector norte con tres ejemplares convencionales, más dos bicicletas eléctricas.
- Concluyó la construcción de un nuevo baño de mujeres para la oficina administrativa de centro norte.
- En marzo terminó la remodelación de las oficinas administrativas de centro sur, que incluyó una nueva sala de reuniones de uso común y un baño adicional en el segundo piso.
- El 15 de junio se inauguraron los nuevos camarines de Las Vizcachas, los que cuentan con cuatro lavamanos, WCs y duchas, además de otras comodidades.
- En noviembre se levantó una nueva caseta para celadores en la comuna de El Bosque, con el fin de proporcionarles un lugar donde puedan descansar, escribir en el libro de novedades y cargar las baterías de sus bicicletas a mitad del trayecto.
- En noviembre se cumplió un año desde la puesta en marcha de la GeoGestión, aplicación para facilitar las labores de los trabajadores en terreno. El sistema permite registrar en línea los recorridos diarios que hacen los celadores y jefes de cuadrilla, comunicar las novedades que surgen en sus rutas, además de entregarles mayor seguridad con un botón de pánico.

## TECNOLOGÍA

- A comienzos del año, finalizó la instalación de computadores e internet en todos los centros y oficinas de la Sociedad. Para cumplir dicha meta, en 2018 se instalaron equipos en las bocatomas El Carmen y La Punta. Posteriormente se realizó una capacitación en computación para instruir a los nuevos usuarios.
- En febrero, la información de SCM empezó a ser respaldada en un modelo de housing a través de un Data Center externo certificado TIER III. Además, durante el año se implementó un data de contingencia para aquellos sistemas críticos de la empresa.
- Se renovó el sistema de cámaras de operación y seguridad, con 40 cámaras digitales, un nuevo software, un Network Video Recorder y una nueva plataforma.



## GENTE COMPROMETIDA

Los integrantes de la Sociedad del Canal de Maipo, han demostrado en más de una oportunidad su gran solidaridad.

En el año se mantuvo la colaboración con la campaña “Junta tus Tapitas”, enfocada en recopilar tapas plásticas de botellas u otros recipientes, para ser entregadas a la Fundación Damas de Café. Dicha entidad solidaria vende el material a empresas recicladoras y, con las ganancias, brinda apoyo a las familias de los niños con cáncer del Hospital Luis Calvo Mackenna y San Juan de Dios.

En diciembre se realizó una campaña navideña, invitando a los trabajadores a colaborar con un regalo para la Fundación Niño y Cáncer, quienes prestan asistencia a menores de distintos hospitales del país. Durante la celebración de Navidad de la organización, los trabajadores juntaron más de 200 obsequios, los que fueron entregados en dependencias de la Fundación.



# ACTIVIDADES RECREATIVAS

El calendario de actividades recreativas tuvo su puntapié inicial con las Olimpiadas 2018, las cuales se concretaron en abril con una amplia participación de los trabajadores en las diferentes disciplinas deportivas. La ocasión fue ideal para fomentar el trabajo en equipo, una vida saludable y el respeto por una sana competencia.

A mediados de año, los hijos de los colaboradores participaron del Programa de Vacaciones de Invierno, que ofreció entretenidas actividades a niños y adultos, al que asistieron más de 100 personas entre padres, madres y niños.

En septiembre, las Fiestas Patrias fueron una ocasión especial, con juegos, bailes típicos y un concurso de payas que soltó la creatividad de los asistentes.

Para finalizar el año, en diciembre se dio lugar a la celebración de Navidad, donde se entregaron los reconocimientos a los trabajadores destacados del año y los tradicionales regalos para los niños.

Además, en cada centro, los trabajadores se reúnen una vez al mes para celebrar los cumpleaños correspondientes.



# COMUNICACIONES

## INTERNAS

### LA TRUCHA DEL MAIPO

- Boletín impreso, de periodicidad mensual, que además de informar de las actividades, campañas y noticias de la Sociedad, busca ser un vaso comunicante con los trabajadores, en especial quienes se desempeñan en terreno. A diciembre de 2018, se habían editado 19 números.

### INTRANET

- En este sitio, los trabajadores tienen a su disposición una gran variedad de contenidos, como noticias, galerías, beneficios, capacitaciones, campañas, cumpleaños, boletines, información del Comité Paritario y del SGI, entre otros.
- Semanalmente es enviado un mail llamado "Intranet Informa", con las novedades del sitio.

Con el fin de orientar los cursos de acción, fortalecer el compromiso y el relacionamiento de sus integrantes, la Sociedad privilegia la información oportuna y fluida a sus miembros y al resto de sus grupos de interés. Para ello, el área de comunicaciones trabaja en estrecha colaboración con las distintas jefaturas y gerencias, utilizando diversos canales para transmitir los mensajes clave y también conocer las opiniones e inquietudes de los trabajadores.

### CAMPAÑAS INTERNAS

Además de las comunicaciones enviadas por mail y la información entregada a través del boletín e intranet, durante el año la Sociedad realiza campañas de reforzamiento en temas clave, las que se difunden simultáneamente por distintos soportes, entre los que destacan diarios murales, mensajes por WhatsApp, correos, fondos de pantalla en los computadores, etc.

**Durante el año los principales temas abordados fueron:**

**Sustentabilidad:** fomentar el ahorro de energía, papel, agua y cuidado por el medio ambiente.

**Salud:** mensajes de advertencia sobre el consumo de tabaco, ejercicios y consejos de alimentación sana.

**Seguridad y prevención de accidentes:** consejos preventivos para el trabajo, hogar, vacaciones y Fiestas Patrias.

**Solidaridad:** recolección de tapitas de plástico para la Fundación Damas de Café y la donación de regalos navideños para Fundación Niño y Cáncer.

**EDITORIAL**

**Estimados colaboradores:**  
Al comenzar este nuevo año, es importante mirar dónde estamos y pensar en el futuro.

Sin duda el año que acaba de terminar ha sido complejo, tanto para la Sociedad del Canal de Maipo como para Eléctrica Puntilla.

Como ustedes saben, llevamos más de una década de cumplir con la misión de distribuir el agua entre nuestros regantes, y también para generar hidroenergía. A esto se suman factores económicos, como la volatilidad de los mercados internacionales, con una alta volatilidad del precio del cobre, del dólar y de las acciones que se transan en la bolsa, y un menor crecimiento económico al respecto para el país. Todo ello impacta los resultados de la Sociedad del Canal de Maipo, que provienen principalmente de la rentabilidad que tenemos invirtiendo en distintos instrumentos financieros.

Paralelamente, el mercado eléctrico se ha visto afectado por una importante caída en los precios, producto de la menor demanda. Hoy la demanda de energía tiene una tasa de crecimiento que, acorde al crecimiento del país, es mucho menor a la proyectada hace diez años.

y también de la inversión de las Energías Renovables no Convencionales, conocidas como las ERNC, principalmente eólica y fotovoltaica. Este escenario hace que nos lleve a suspender la construcción del proyecto Rubé, y nos obliga a mirar el futuro con cautela.

Es por ello que durante el año pasado hicimos un ajuste al interior de ambas empresas, con el objetivo de asegurar su sustentabilidad en el tiempo. Ha sido un proceso doloroso, pero necesario, para que este 2019 podamos concentrarnos en la estabilidad de los equipos de trabajo, mientras capacitamos la fuerza y logramos el tan anhelado crecimiento económico que nos permita pensar en nuevos proyectos y desarrollos.

Mientras eso sucede, a nombre del directorio de ambas sociedades y del miso grupo, quiero expresar nuestros mayores agradecimientos por el esfuerzo realizado. Somos un gran equipo humano. El compromiso demostrado por todos, la excelencia en el trabajo realizado, y también la conciencia por el autocuidado y la prevención de accidentes, son cosas de las que debemos estar muy orgullosos y, sin duda, serán nuestra principal fortaleza para abordar de la mejor manera las oportunidades que se nos presenten y desarrollarnos en el futuro.

A todos, un cordial saludo.

**Alfredo Gómez**  
Gerente General

**COMOCIENDO A...**

**MOISÉS SEPÚLVEDA**  
Tomero en Bocanona La Punta  
Sociedad del Canal de Maipo  
Pág. 4

**ANDREA GRELLET**  
Asistente administrativa  
Eléctrica Puntilla  
Pág. 6

**NOTICIAS**

**SPECIAL NAVIDAD** Pág. 2

**CURSO DE FOTOGRAFÍA: SIMPLES PASOS PARA LOGRAR UNA BUENA IMAGEN.** Pág. 6

**COLUMNA DE SALUD: EL PELIGRO DE LOS ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS.** Pág. 7

**Lo que nos une es el agua**

eléctrica puntilla | Sociedad del Canal de Maipo | Hidrotubos

Seguridad | Sustentabilidad | Empleado

**NO GASTES MÁS DE LA CUENTA**

Reservar tu consumo energético, evitar el desperdicio y cuidar el medio ambiente.

Cuida la energía, ayudemos al medio ambiente.

**¡COMPARTE TUS VACACIONES!**

Durante el verano, muchos de ustedes han tenido la posibilidad de disfrutar de unas entretenidas vacaciones en familia y queremos mostrarles a que compartas esos grandes momentos con todos los integrantes.

Envíanos una foto en alta calidad al correo [comunicacion@canalmaipo.cl](mailto:comunicacion@canalmaipo.cl), así lo recibiremos y el lugar en el que te encuentras, y lo publicaremos en la próxima edición de 'La Trucha del Maipo'.

Tuena para todos el verano. 18 de febrero.



## EXTERNAS

### GOTA A GOTA

- Es un nuevo boletín dirigido a los regantes de la Sociedad del Canal de Maipo, el cual es publicado semestralmente. Entrega información sobre el rubro, además de trabajos o cortas realizadas por la Sociedad.
- Tuvo su primera publicación en octubre del 2018, ocasión en la que se repartieron 500 ejemplares.

### SITIO WEB

En la página “www.scmmaipo.cl” son compartidas las actividades relevantes de la Sociedad del Canal de Maipo, además de otras noticias de interés relacionadas con el rubro. En esta, también se pueden encontrar libros y publicaciones de la organización, documentos e información oficial de interés, y el contacto con los administradores de canales en caso de emergencias.

Gota a gota

Sociedad del Canal de Maipo

OCTUBRE 2018 - Nº1

---

A NUESTROS REGANTES

Como asociación de canalistas estamos siempre preocupados de dar el mejor servicio a nuestros asociados.

Es por ello que hemos creado “Gota a gota” un boletín a través del cual queremos entregar información en forma periódica, como las proyecciones de disponibilidad de agua, trabajos realizados en la red de canales, novedades en sistemas de riego, temas normativos, explicación de conceptos relevantes, servicios que les puede prestar la Sociedad, recomendaciones y otros que sean de utilidad para su quehacer.

Pero más allá de este boletín, queremos estar en constante comunicación con ustedes, para conocer sus inquietudes, recibir sus dudas y sugerencias en la que está a nuestro alcance. Para ello, los invitamos a conversar con nuestros canales o a enviarnos sus preguntas a sugerencias por correo al mail [contacto@scmmaipo.cl](mailto:contacto@scmmaipo.cl), las que responderemos a la brevedad.

(¡Estamos en contacto!)  
Sociedad del Canal de Maipo

---

Proyecciones de la DCA para esta temporada:

Es necesario tomar resguardos ante 11 años seguidos de sequía

La Dirección General de Aguas (DGA) entregó el pronóstico de demandas y caudales mínimos necesarios para el período septiembre 2018 - marzo 2019. De acuerdo a las mediciones de la entidad y a la información entregada por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC), la situación es preocupante. No solo estamos viviendo el año más seco de las últimas dos décadas, también enfrentamos una baja en las precipitaciones, las que el 31 de agosto de 2018 presentaron un déficit de un 61%, mucho mayor que el 15% registrado a la misma fecha del año pasado. La acumulación nival también está bajo el promedio, según la tendencia de las proyecciones climáticas.

Como se aprecia en el gráfico, la proyección del caudal del Río Maipo en el Marzcano no supera los 100 m<sup>3</sup> de riego, con excepción de diciembre, declinando progresivamente para llegar a 50 m<sup>3</sup> promedio en marzo.

En este escenario, la Sociedad del Canal de Maipo llama a sus regantes a tomar medidas para enfrentar del mejor modo la situación hídrica del país en los meses venideros. Entre ellas, podemos mencionar:

- Priorizar cultivos de baja demanda de agua o controlar mejor riego.
- Utilizar métodos eficientes de riego para un mejor uso del recurso.
- Regar los predios antes de la siembra para iniciar y mantener la humedad del suelo.

Caudales medios mensuales temporada 2018 - 2019

Maipo en El Marzcano

Mapa Interactivo en [www.dgmaipo.cl](http://www.dgmaipo.cl) - Octubre 2018-2018



Vista del río Maipo, desde la bocatoma San Carlos

An aerial photograph of a wide, winding river valley. The river is brown and flows through a lush green valley. The surrounding hills are covered in dense vegetation, with some areas appearing more arid or rocky. A large, semi-transparent circular overlay is centered over the river, containing the word 'ESTADÍSTICAS' in white, bold, uppercase letters.

# ESTADÍSTICAS

## CAUDALES MEDIOS MENSUALES DEL RÍO MAIPO DE LA OBRA (1912- 2018)

| Año  | E   | F   | M   | A   | M   | J  | J   | A  | S   | O   | N   | D   | Prom. Anual |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 1912 | 131 | 115 | 105 | 61  | 53  | 58 | 52  | 55 | 71  | 113 | 140 | 200 | 96          |
| 1913 | 174 | 135 | 95  | 61  | 51  | 42 | 50  | 63 | 78  | 93  | 161 | 191 | 100         |
| 1914 | 163 | 126 | 76  | 51  | 41  | 58 | 80  | 98 | 124 | 158 | 199 | 237 | 118         |
| 1915 | 300 | 127 | 151 | 114 | 100 | 88 | 78  | 71 | 83  | 148 | 174 | 309 | 145         |
| 1916 | 290 | 195 | 145 | 81  | 62  | 47 | 40  | 40 | 39  | 83  | 116 | 141 | 107         |
| 1917 | 217 | 87  | 84  | 55  | 44  | 40 | 36  | 37 | 44  | 66  | 104 | 112 | 77          |
| 1918 | 105 | 144 | 90  | 48  | 45  | 37 | 39  | 43 | 56  | 76  | 102 | 303 | 91          |
| 1919 | 337 | 174 | 98  | 86  | 86  | 99 | 107 | 93 | 77  | 120 | 202 | 423 | 159         |
| 1920 | 462 | 295 | 153 | 115 | 78  | 78 | 71  | 59 | 66  | 95  | 118 | 233 | 152         |
| 1921 | 202 | 161 | 118 | 99  | 79  | 77 | 69  | 54 | 49  | 110 | 187 | 313 | 127         |
| 1922 | 250 | 147 | 103 | 66  | 49  | 43 | 45  | 45 | 76  | 111 | 161 | 275 | 114         |
| 1923 | 273 | 164 | 117 | 87  | 46  | 39 | 42  | 38 | 45  | 60  | 145 | 228 | 107         |
| 1924 | 251 | 155 | 98  | 54  | 40  | 36 | 29  | 26 | 32  | 44  | 51  | 92  | 76          |
| 1925 | 122 | 81  | 63  | 32  | 29  | 26 | 26  | 26 | 54  | 91  | 131 | 166 | 71          |
| 1926 | 176 | 165 | 97  | 68  | 44  | 47 | 50  | 50 | 71  | 125 | 154 | 166 | 101         |
| 1927 | 185 | 200 | 157 | 77  | 58  | 51 | 44  | 48 | 89  | 107 | 145 | 214 | 115         |
| 1928 | 195 | 148 | 100 | 60  | 47  | 41 | 41  | 32 | 45  | 83  | 132 | 192 | 93          |
| 1929 | 156 | 114 | 71  | 47  | 48  | 50 | 43  | 42 | 83  | 97  | 131 | 193 | 90          |
| 1930 | 128 | 96  | 62  | 53  | 45  | 48 | 68  | 56 | 63  | 89  | 124 | 260 | 91          |
| 1931 | 362 | 233 | 170 | 85  | 62  | 65 | 65  | 66 | 78  | 116 | 133 | 247 | 140         |
| 1932 | 263 | 173 | 150 | 107 | 68  | 53 | 55  | 57 | 66  | 87  | 173 | 218 | 123         |
| 1933 | 213 | 163 | 107 | 71  | 54  | 52 | 47  | 58 | 68  | 102 | 157 | 212 | 109         |
| 1934 | 239 | 128 | 85  | 60  | 48  | 72 | 49  | 59 | 66  | 97  | 155 | 224 | 107         |
| 1935 | 273 | 178 | 111 | 70  | 52  | 46 | 49  | 45 | 40  | 49  | 120 | 159 | 99          |
| 1936 | 157 | 111 | 72  | 43  | 43  | 46 | 42  | 42 | 51  | 79  | 129 | 202 | 85          |
| 1937 | 198 | 117 | 70  | 44  | 39  | 38 | 40  | 48 | 51  | 80  | 124 | 227 | 90          |

| Año  | E   | F   | M   | A  | M  | J  | J  | A  | S  | O   | N   | D   | Prom. Anual |
|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------------|
| 1938 | 186 | 107 | 71  | 46 | 43 | 43 | 41 | 39 | 39 | 60  | 85  | 128 | 74          |
| 1939 | 128 | 82  | 64  | 40 | 35 | 37 | 37 | 39 | 40 | 53  | 100 | 121 | 65          |
| 1940 | 142 | 75  | 58  | 36 | 33 | 40 | 46 | 49 | 53 | 92  | 146 | 227 | 83          |
| 1941 | 296 | 147 | 81  | 59 | 67 | 65 | 56 | 71 | 95 | 204 | 257 | 352 | 146         |
| 1942 | 294 | 291 | 107 | 56 | 46 | 45 | 46 | 75 | 70 | 99  | 182 | 171 | 124         |
| 1943 | 212 | 152 | 87  | 64 | 53 | 50 | 45 | 43 | 43 | 90  | 168 | 221 | 102         |
| 1944 | 181 | 156 | 81  | 63 | 45 | 38 | 37 | 65 | 77 | 108 | 192 | 287 | 111         |
| 1945 | 263 | 144 | 106 | 92 | 56 | 49 | 42 | 41 | 48 | 84  | 89  | 129 | 95          |
| 1946 | 135 | 136 | 87  | 50 | 36 | 35 | 36 | 35 | 42 | 53  | 113 | 117 | 73          |
| 1947 | 130 | 106 | 76  | 42 | 29 | 31 | 27 | 29 | 37 | 55  | 141 | 155 | 72          |
| 1948 | 134 | 107 | 67  | 38 | 34 | 29 | 36 | 43 | 56 | 128 | 182 | 340 | 100         |
| 1949 | 198 | 134 | 91  | 65 | 54 | 50 | 40 | 40 | 37 | 77  | 139 | 130 | 88          |
| 1950 | 119 | 87  | 75  | 43 | 35 | 31 | 28 | 32 | 39 | 62  | 87  | 224 | 72          |
| 1951 | 179 | 98  | 68  | 43 | 33 | 32 | 41 | 42 | 41 | 67  | 132 | 204 | 82          |
| 1952 | 163 | 115 | 79  | 48 | 37 | 35 | 41 | 35 | 54 | 70  | 115 | 185 | 81          |
| 1953 | 139 | 119 | 76  | 45 | 35 | 37 | 37 | 49 | 82 | 109 | 234 | 347 | 109         |
| 1954 | 272 | 194 | 133 | 80 | 60 | 54 | 43 | 39 | 45 | 63  | 145 | 169 | 108         |
| 1955 | 154 | 111 | 74  | 49 | 36 | 37 | 33 | 29 | 33 | 47  | 132 | 144 | 73          |
| 1956 | 137 | 113 | 75  | 50 | 44 | 38 | 36 | 41 | 53 | 60  | 122 | 124 | 74          |
| 1957 | 122 | 104 | 78  | 42 | 26 | 28 | 28 | 31 | 36 | 58  | 116 | 181 | 71          |
| 1958 | 171 | 103 | 75  | 45 | 32 | 42 | 37 | 33 | 55 | 126 | 140 | 161 | 85          |
| 1959 | 131 | 107 | 73  | 56 | 49 | 41 | 52 | 54 | 70 | 94  | 172 | 227 | 93          |
| 1960 | 197 | 119 | 84  | 55 | 42 | 44 | 44 | 41 | 67 | 82  | 150 | 192 | 93          |
| 1961 | 130 | 89  | 77  | 46 | 40 | 53 | 42 | 45 | 54 | 113 | 202 | 242 | 94          |
| 1962 | 178 | 126 | 88  | 58 | 46 | 47 | 44 | 42 | 44 | 70  | 143 | 151 | 86          |
| 1963 | 113 | 87  | 60  | 40 | 34 | 33 | 49 | 49 | 69 | 99  | 143 | 342 | 93          |

| Año  | E   | F   | M   | A   | M   | J   | J   | A   | S   | O   | N   | D   | Prom. Anual |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 1964 | 402 | 200 | 116 | 75  | 58  | 45  | 41  | 35  | 43  | 55  | 75  | 84  | 102         |
| 1965 | 98  | 83  | 68  | 53  | 45  | 45  | 44  | 69  | 68  | 113 | 195 | 189 | 89          |
| 1966 | 258 | 159 | 106 | 71  | 55  | 46  | 48  | 50  | 64  | 96  | 154 | 156 | 105         |
| 1967 | 193 | 125 | 75  | 54  | 39  | 32  | 29  | 27  | 30  | 59  | 90  | 120 | 73          |
| 1968 | 102 | 90  | 75  | 44  | 28  | 21  | 21  | 20  | 27  | 31  | 46  | 41  | 46          |
| 1969 | 61  | 62  | 43  | 26  | 22  | 23  | 23  | 29  | 38  | 65  | 106 | 220 | 60          |
| 1970 | 134 | 104 | 70  | 49  | 42  | 36  | 43  | 42  | 47  | 68  | 91  | 99  | 69          |
| 1971 | 83  | 73  | 54  | 39  | 27  | 24  | 34  | 36  | 49  | 87  | 144 | 139 | 66          |
| 1972 | 129 | 87  | 56  | 42  | 47  | 53  | 51  | 44  | 69  | 95  | 156 | 405 | 103         |
| 1973 | 453 | 237 | 107 | 92  | 63  | 55  | 60  | 54  | 60  | 75  | 140 | 151 | 129         |
| 1974 | 168 | 123 | 88  | 63  | 61  | 81  | 61  | 52  | 67  | 130 | 199 | 198 | 108         |
| 1975 | 240 | 128 | 97  | 75  | 60  | 49  | 47  | 50  | 65  | 83  | 105 | 153 | 96          |
| 1976 | 123 | 89  | 74  | 48  | 37  | 41  | 35  | 63  | 46  | 57  | 113 | 123 | 71          |
| 1977 | 117 | 92  | 80  | 56  | 46  | 48  | 101 | 63  | 91  | 146 | 249 | 347 | 120         |
| 1978 | 169 | 159 | 102 | 69  | 58  | 51  | 107 | 78  | 73  | 109 | 221 | 418 | 135         |
| 1979 | 437 | 242 | 115 | 73  | 70  | 58  | 49  | 64  | 67  | 86  | 117 | 205 | 132         |
| 1980 | 294 | 165 | 129 | 143 | 138 | 106 | 98  | 84  | 85  | 116 | 186 | 386 | 161         |
| 1981 | 312 | 205 | 135 | 71  | 75  | 62  | 54  | 51  | 55  | 73  | 134 | 153 | 115         |
| 1982 | 154 | 123 | 71  | 60  | 54  | 167 | 144 | 101 | 146 | 136 | 274 | 493 | 160         |
| 1983 | 594 | 421 | 228 | 141 | 79  | 72  | 73  | 76  | 66  | 133 | 237 | 344 | 205         |
| 1984 | 284 | 227 | 113 | 68  | 60  | 55  | 69  | 59  | 75  | 129 | 146 | 202 | 124         |
| 1985 | 200 | 150 | 121 | 79  | 72  | 63  | 51  | 44  | 55  | 74  | 129 | 161 | 100         |
| 1986 | 132 | 111 | 87  | 63  | 53  | 184 | 58  | 57  | 72  | 110 | 126 | 204 | 105         |
| 1987 | 269 | 196 | 130 | 81  | 60  | 61  | 126 | 118 | 95  | 132 | 153 | 565 | 166         |
| 1988 | 492 | 222 | 119 | 89  | 72  | 54  | 43  | 48  | 52  | 85  | 114 | 113 | 125         |
| 1989 | 113 | 113 | 81  | 55  | 43  | 34  | 33  | 64  | 62  | 106 | 190 | 222 | 93          |
| 1990 | 147 | 96  | 73  | 52  | 45  | 41  | 41  | 40  | 46  | 66  | 114 | 121 | 74          |
| 1991 | 104 | 82  | 65  | 78  | 144 | 82  | 68  | 58  | 62  | 86  | 143 | 193 | 97          |
| 1992 | 310 | 173 | 110 | 66  | 65  | 57  | 55  | 51  | 64  | 105 | 159 | 204 | 118         |
| 1993 | 225 | 131 | 89  | 78  | 144 | 81  | 68  | 58  | 62  | 86  | 143 | 193 | 113         |

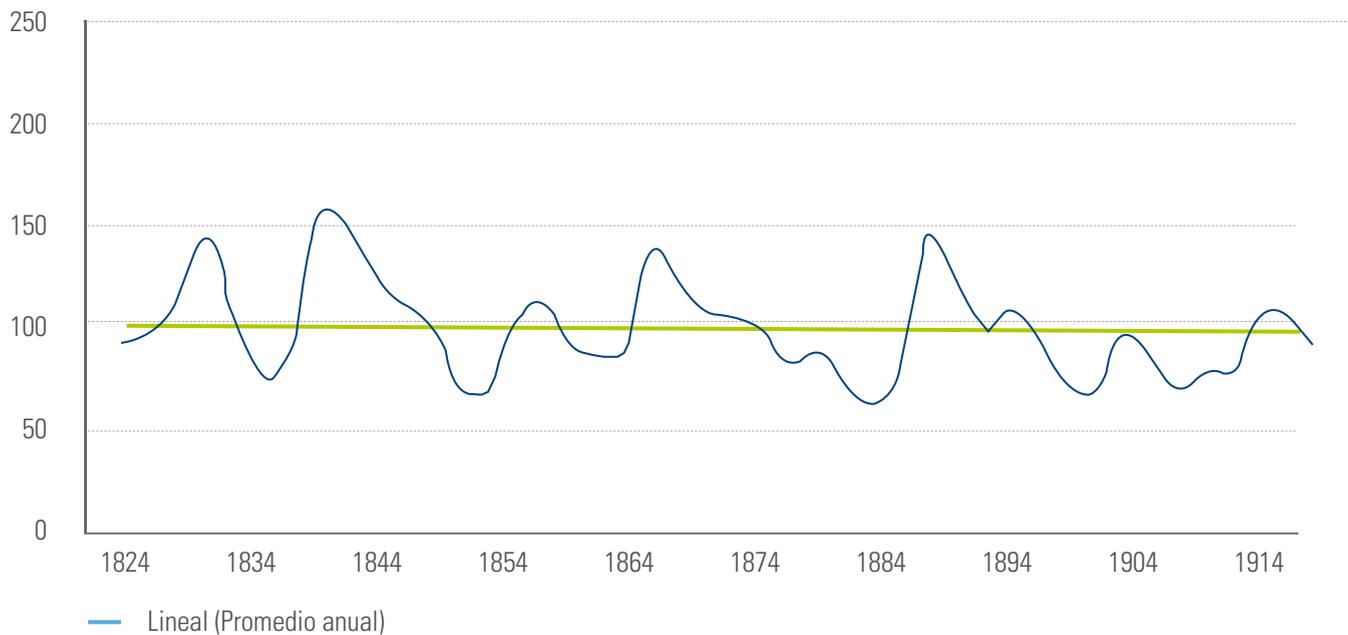
| <b>Año</b>           | <b>E</b>   | <b>F</b>   | <b>M</b>  | <b>A</b>  | <b>M</b>  | <b>J</b>  | <b>J</b>  | <b>A</b>  | <b>S</b>  | <b>O</b>  | <b>N</b>   | <b>D</b>   | <b>Prom. Anual</b> |
|----------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------|
| <b>1994</b>          | 192        | 100        | 79        | 55        | 49        | 46        | 65        | 51        | 62        | 76        | 173        | 203        | 96                 |
| <b>1995</b>          | 151        | 103        | 74        | 55        | 47        | 49        | 42        | 42        | 56        | 65        | 134        | 168        | 82                 |
| <b>1996</b>          | 104        | 83         | 67        | 46        | 32        | 29        | 27        | 24        | 24        | 30        | 36         | 44         | 46                 |
| <b>1997</b>          | 66         | 55         | 44        | 32        | 28        | 97        | 52        | 72        | 123       | 107       | 198        | 318        | 99                 |
| <b>1998</b>          | 387        | 185        | 110       | 78        | 58        | 48        | 40        | 36        | 34        | 50        | 68         | 88         | 99                 |
| <b>1999</b>          | 88         | 82         | 53        | 35        | 30        | 29        | 27        | 27        | 52        | 81        | 118        | 118        | 62                 |
| <b>2000</b>          | 107        | 86         | 54        | 46        | 35        | 72        | 89        | 55        | 64        | 131       | 148        | 340        | 102                |
| <b>2001</b>          | 317        | 215        | 120       | 73        | 54        | 47        | 89        | 89        | 79        | 127       | 178        | 421        | 151                |
| <b>2002</b>          | 218        | 136        | 97        | 66        | 73        | 100       | 64        | 140       | 104       | 121       | 229        | 355        | 142                |
| <b>2003</b>          | 412        | 245        | 151       | 88        | 57        | 62        | 60        | 52        | 54        | 85        | 119        | 129        | 126                |
| <b>2004</b>          | 148        | 113        | 75        | 59        | 43        | 40        | 39        | 41        | 55        | 58        | 98         | 131        | 75                 |
| <b>2005</b>          | 130        | 108        | 63        | 46        | 45        | 121       | 81        | 132       | 101       | 135       | 263        | 423        | 137                |
| <b>2006</b>          | 538        | 394        | 160       | 96        | 61        | 59        | 101       | 70        | 73        | 142       | 228        | 269        | 183                |
| <b>2007</b>          | 238        | 145        | 102       | 61        | 45        | 42        | 46        | 39        | 49        | 77        | 116        | 124        | 90                 |
| <b>2008</b>          | 118        | 88         | 58        | 43        | 79        | 93        | 50        | 84        | 86        | 110       | 252        | 284        | 112                |
| <b>2009</b>          | 202        | 149        | 88        | 60        | 47        | 42        | 40        | 46        | 67        | 73        | 111        | 216        | 95                 |
| <b>2010</b>          | 217        | 165        | 105       | 68        | 49        | 48        | 42        | 42        | 43        | 59        | 76         | 77         | 83                 |
| <b>2011</b>          | 70         | 67         | 56        | 42        | 33        | 29        | 28        | 28        | 36        | 48        | 82         | 98         | 51                 |
| <b>2012</b>          | 87         | 71         | 56        | 38        | 71        | 46        | 43        | 34        | 43        | 49        | 112        | 117        | 64                 |
| <b>2013</b>          | 133        | 97         | 58        | 43        | 35        | 37        | 34        | 37        | 43        | 65        | 96         | 129        | 67                 |
| <b>2014</b>          | 96         | 62         | 47        | 35        | 32        | 31        | 30        | 34        | 34        | 55        | 78         | 84         | 52                 |
| <b>2015</b>          | 83         | 66         | 54        | 38        | 31        | 26        | 26        | 44        | 42        | 55        | 105        | 156        | 61                 |
| <b>2016</b>          | 148        | 109        | 73        | 109       | 70        | 69        | 53        | 51        | 62        | 63        | 132        | 165        | 92                 |
| <b>2017</b>          | 180        | 117        | 68        | 60        | 48        | 46        | 43        | 40        | 45        | 63        | 93         | 118        | 77                 |
| <b>2018</b>          | 86         | 81         | 50        | 39        | 32        | 30        | 31        | 31        | 36        | 41        | 67         | 88         | 51                 |
| <b>Prom. 30 años</b> | <b>181</b> | <b>124</b> | <b>79</b> | <b>58</b> | <b>54</b> | <b>54</b> | <b>50</b> | <b>54</b> | <b>59</b> | <b>80</b> | <b>135</b> | <b>187</b> | <b>93</b>          |

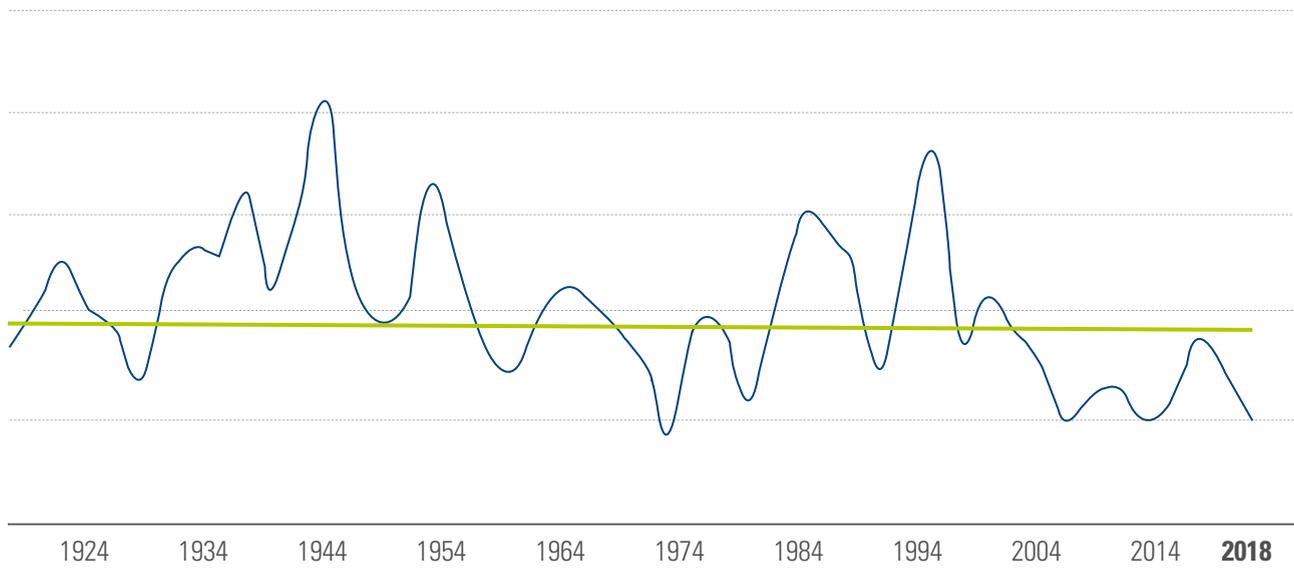
En el presente gráfico se ven los caudales promedios anuales del río Maipo en el sector La Obra, a partir de 1912 hasta la fecha.

Estos se presentan cada temporada de manera bastante irregular y no existe un dato similar entre años consecutivos. Vemos periodos de grandes caudales como en 1983, con un promedio cercano a los 200 m<sup>3</sup>/s, y años secos como 1968, con un promedio anual de 50 m<sup>3</sup>/s.

Lo que sí se puede concluir es que, a pesar de haber una gran irregularidad en el transcurso de los años, existe una marcada tendencia hacia la disminución de los caudales en sus promedios.

### CAUDALES PROMEDIOS ANUALES DEL RÍO MAIPO EN LA OBRA (M<sup>3</sup>/S)





## CAUDALES MEDIOS MENSUALES DEL RÍO MAIPO EN EL MANZANO (1947- 2018, M<sup>3</sup>/S)

| Año  | E   | F   | M   | A   | M  | J   | J  | A   | S   | O   | N   | D   | Prom. Anual |
|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 1947 | 147 | 215 | 57  | 38  | 31 | 31  | 35 | 31  | 40  | 46  | 138 | 163 | 81          |
| 1948 | 125 | 86  | 90  | 54  | 51 | 43  | 53 | 59  | 73  | 115 | 167 | 365 | 107         |
| 1949 | 302 | 131 | 84  | 82  | 43 | 29  | 50 | 50  | 72  | 108 | 191 | 182 | 110         |
| 1950 | 165 | 126 | 111 | 55  | 57 | 22  | 46 | 62  | 64  | 97  | 145 | 238 | 99          |
| 1951 | 197 | 133 | 99  | 66  | 61 | 69  | 75 | 77  | 74  | 108 | 181 | 212 | 113         |
| 1952 | 202 | 145 | 127 | 69  | 73 | 67  | 67 | 60  | 85  | 107 | 116 | 224 | 112         |
| 1953 | 187 | 167 | 98  | 56  | 54 | 60  | 54 | 146 | 156 | 160 | 235 | 364 | 145         |
| 1954 | 329 | 266 | 175 | 110 | 81 | 83  | 77 | 56  | 57  | 70  | 145 | 177 | 136         |
| 1955 | 163 | 214 | 62  | 51  | 47 | 50  | 45 | 42  | 45  | 60  | 111 | 127 | 85          |
| 1956 | 102 | 79  | 61  | 49  | 42 | 38  | 33 | 37  | 43  | 53  | 77  | 91  | 59          |
| 1957 | 93  | 75  | 63  | 55  | 41 | 43  | 42 | 41  | 47  | 63  | 100 | 147 | 68          |
| 1958 | 147 | 85  | 63  | 42  | 38 | 54  | 42 | 39  | 54  | 103 | 121 | 152 | 78          |
| 1959 | 168 | 98  | 82  | 64  | 58 | 54  | 57 | 62  | 66  | 85  | 129 | 201 | 94          |
| 1960 | 164 | 121 | 95  | 60  | 50 | 52  | 58 | 58  | 66  | 94  | 171 | 205 | 100         |
| 1961 | 151 | 118 | 115 | 80  | 57 | 76  | 61 | 65  | 78  | 144 | 234 | 209 | 116         |
| 1962 | 229 | 166 | 121 | 76  | 58 | 59  | 60 | 59  | 58  | 87  | 166 | 177 | 110         |
| 1963 | 125 | 101 | 79  | 60  | 45 | 41  | 60 | 72  | 69  | 91  | 128 | 286 | 96          |
| 1964 | 358 | 216 | 131 | 83  | 59 | 52  | 50 | 44  | 50  | 62  | 84  | 90  | 107         |
| 1965 | 111 | 98  | 72  | 56  | 46 | 46  | 43 | 72  | 86  | 114 | 199 | 200 | 95          |
| 1966 | 270 | 174 | 117 | 66  | 52 | 61  | 59 | 54  | 72  | 97  | 144 | 209 | 115         |
| 1967 | 195 | 151 | 93  | 66  | 43 | 33  | 32 | 32  | 33  | 50  | 71  | 117 | 76          |
| 1968 | 98  | 87  | 69  | 54  | 44 | 34  | 32 | 40  | 57  | 34  | 52  | 45  | 54          |
| 1969 | 70  | 65  | 52  | 34  | 32 | 40  | 30 | 34  | 42  | 66  | 106 | 224 | 66          |
| 1970 | 147 | 104 | 66  | 47  | 41 | 37  | 41 | 35  | 46  | 71  | 94  | 110 | 70          |
| 1971 | 83  | 84  | 55  | 57  | 27 | 24  | 34 | 35  | 48  | 89  | 172 | 162 | 73          |
| 1972 | 145 | 105 | 75  | 50  | 71 | 109 | 65 | 85  | 91  | 131 | 205 | 303 | 120         |

| Año  | E   | F   | M   | A   | M   | J   | J   | A   | S   | O   | N   | D   | Prom. Anual |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 1973 | 561 | 357 | 240 | 151 | 74  | 57  | 65  | 55  | 52  | 72  | 149 | 175 | 167         |
| 1974 | 178 | 121 | 93  | 63  | 58  | 65  | 58  | 56  | 73  | 142 | 207 | 215 | 111         |
| 1975 | 240 | 155 | 101 | 76  | 59  | 47  | 52  | 56  | 65  | 90  | 116 | 162 | 102         |
| 1976 | 142 | 100 | 79  | 49  | 37  | 41  | 34  | 32  | 37  | 56  | 122 | 137 | 72          |
| 1977 | 124 | 101 | 83  | 52  | 40  | 44  | 74  | 72  | 95  | 145 | 236 | 360 | 119         |
| 1978 | 248 | 143 | 99  | 70  | 55  | 49  | 98  | 77  | 77  | 123 | 222 | 304 | 130         |
| 1979 | 392 | 223 | 122 | 76  | 71  | 58  | 46  | 60  | 65  | 81  | 116 | 197 | 126         |
| 1980 | 280 | 168 | 123 | 127 | 122 | 102 | 100 | 89  | 96  | 121 | 185 | 365 | 156         |
| 1981 | 258 | 209 | 132 | 76  | 73  | 65  | 55  | 53  | 56  | 79  | 131 | 141 | 111         |
| 1982 | 137 | 110 | 73  | 54  | 52  | 110 | 148 | 99  | 140 | 158 | 285 | 572 | 162         |
| 1983 | 581 | 430 | 225 | 139 | 87  | 81  | 92  | 89  | 76  | 150 | 259 | 345 | 213         |
| 1984 | 286 | 224 | 108 | 71  | 61  | 45  | 68  | 63  | 80  | 168 | 183 | 305 | 139         |
| 1985 | 306 | 201 | 162 | 93  | 84  | 74  | 53  | 47  | 60  | 80  | 147 | 163 | 123         |
| 1986 | 141 | 126 | 96  | 70  | 62  | 78  | 83  | 67  | 86  | 127 | 174 | 365 | 123         |
| 1987 | 382 | 279 | 166 | 92  | 67  | 68  | 127 | 122 | 116 | 156 | 326 | 630 | 211         |
| 1988 | 475 | 255 | 199 | 124 | 82  | 61  | 51  | 55  | 58  | 92  | 138 | 132 | 144         |
| 1989 | 147 | 151 | 98  | 68  | 52  | 40  | 37  | 67  | 82  | 124 | 237 | 247 | 113         |
| 1990 | 182 | 123 | 84  | 62  | 59  | 53  | 51  | 50  | 57  | 79  | 129 | 132 | 88          |
| 1991 | 133 | 112 | 83  | 66  | 75  | 81  | 102 | 80  | 99  | 119 | 191 | 217 | 113         |
| 1992 | 273 | 197 | 148 | 87  | 74  | 76  | 70  | 68  | 77  | 122 | 202 | 270 | 139         |
| 1993 | 204 | 180 | 124 | 86  | 100 | 99  | 85  | 76  | 79  | 111 | 133 | 190 | 122         |
| 1994 | 214 | 135 | 127 | 73  | 67  | 64  | 78  | 78  | 82  | 110 | 220 | 226 | 123         |
| 1995 | 197 | 138 | 101 | 73  | 62  | 63  | 67  | 59  | 77  | 90  | 169 | 196 | 108         |
| 1996 | 128 | 111 | 96  | 68  | 50  | 45  | 41  | 39  | 39  | 47  | 51  | 58  | 64          |
| 1997 | 82  | 75  | 62  | 44  | 34  | 77  | 62  | 80  | 115 | 111 | 183 | 279 | 100         |
| 1998 | 407 | 201 | 133 | 97  | 72  | 62  | 56  | 57  | 47  | 61  | 77  | 93  | 114         |
| 1999 | 84  | 85  | 63  | 43  | 41  | 42  | 40  | 41  | 58  | 87  | 125 | 149 | 72          |
| 2000 | 137 | 101 | 70  | 54  | 51  | 98  | 79  | 73  | 71  | 131 | 173 | 324 | 114         |

| Año                  | E          | F          | M         | A         | M         | J         | J         | A         | S         | O         | N          | D          | Prom. Anual |
|----------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|
| 2001                 | 283        | 198        | 120       | 77        | 70        | 60        | 76        | 86        | 84        | 130       | 164        | 317        | 139         |
| 2002                 | 211        | 149        | 105       | 78        | 64        | 80        | 66        | 105       | 115       | 139       | 260        | 312        | 140         |
| 2003                 | 369        | 266        | 181       | 104       | 76        | 77        | 72        | 61        | 70        | 116       | 154        | 168        | 143         |
| 2004                 | 175        | 127        | 92        | 66        | 52        | 50        | 49        | 51        | 65        | 75        | 102        | 140        | 87          |
| 2005                 | 136        | 103        | 74        | 55        | 50        | 105       | 87        | 114       | 126       | 162       | 249        | 396        | 138         |
| 2006                 | 452        | 303        | 166       | 108       | 80        | 74        | 113       | 91        | 96        | 159       | 235        | 261        | 178         |
| 2007                 | 236        | 141        | 108       | 75        | 66        | 63        | 58        | 52        | 61        | 96        | 122        | 126        | 100         |
| 2008                 | 125        | 98         | 70        | 58        | 95        | 93        | 62        | 80        | 81        | 116       | 244        | 278        | 117         |
| 2009                 | 198        | 145        | 108       | 80        | 70        | 64        | 60        | 68        | 93        | 91        | 128        | 221        | 111         |
| 2010                 | 197        | 149        | 118       | 82        | 63        | 60        | 51        | 51        | 55        | 84        | 108        | 105        | 94          |
| 2011                 | 93         | 84         | 66        | 51        | 42        | 34        | 32        | 33        | 44        | 65        | 90         | 102        | 61          |
| 2012                 | 86         | 81         | 74        | 55        | 54        | 46        | 43        | 35        | 48        | 54        | 139        | 145        | 72          |
| 2013                 | 145        | 101        | 70        | 52        | 45        | 50        | 47        | 50        | 57        | 80        | 112        | 126        | 78          |
| 2014                 | 107        | 85         | 70        | 59        | 51        | 50        | 46        | 48        | 48        | 84        | 107        | 90         | 70          |
| 2015                 | 95         | 77         | 62        | 47        | 38        | 38        | 34        | 42        | 46        | 63        | 114        | 180        | 70          |
| 2016                 | 153        | 129        | 100       | 112       | 75        | 76        | 65        | 67        | 76        | 88        | 137        | 171        | 104         |
| 2017                 | 231        | 170        | 115       | 79        | 75        | 69        | 70        | 70        | 79        | 110       | 173        | 139        | 115         |
| 2018                 | 109        | 105        | 60        | 53        | 35        | 36        | 34        | 37        | 47        | 55        | 92         | 117        | 65          |
| <b>Prom. 30 años</b> | <b>186</b> | <b>137</b> | <b>98</b> | <b>70</b> | <b>61</b> | <b>64</b> | <b>61</b> | <b>64</b> | <b>72</b> | <b>99</b> | <b>154</b> | <b>192</b> | <b>105</b>  |

## CERTIFICADO

Los Inspectores de Cuenta que suscriben, certifican:

Que han examinado los Estados Financieros de la Asociación del Canalistas Sociedad del Canal de Maipo por el ejercicio terminado el 31 de Diciembre de 2018, encontrando conforme los saldos que arrojan el Balance General, el Estado de Resultados, el Flujo de Efectivo y las notas adjuntas que conforman parte integral de los Estados Financieros.



Pedro Llona Rodríguez



Alejandro Varela Sagredo

Santiago, 27 de Marzo 2019



---

Diseño, edición y producción:

**Alder Comunicaciones**

**[www.alder.cl](http://www.alder.cl)**

Impreso por:

**Impresos Socías Ltda.**

---

*Sociedad del Canal  
de Maipo*



**Sociedad del Canal de Maipo**

Orinoco N°90, piso 11

Las Condes

Santiago

Teléfono: 2 2 5922300